

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5014595号
(P5014595)

(45) 発行日 平成24年8月29日(2012.8.29)

(24) 登録日 平成24年6月15日(2012.6.15)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 F 13/496 (2006.01) A 4 1 B 13/02 U

請求項の数 4 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2005-173997 (P2005-173997)	(73) 特許権者	000115108 ユニ・チャーム株式会社
(22) 出願日	平成17年6月14日(2005.6.14)		愛媛県四国中央市金生町下分182番地
(65) 公開番号	特開2006-346005 (P2006-346005A)	(74) 代理人	100066267 弁理士 白浜 吉治
(43) 公開日	平成18年12月28日(2006.12.28)	(74) 代理人	100134072 弁理士 白浜 秀二
審査請求日	平成20年5月19日(2008.5.19)	(72) 発明者	大坪 俊文 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
		(72) 発明者	大橋 直人 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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 使い捨てのパンツ型着用物品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

互いに直交する上下方向と前後方向と横方向とを有しており環を成して胴周り開口を形成している胴周り域と、前記胴周り域の下方部分につながり前記胴周り域と協働して一対の脚周り開口を形成している股下域とを有し、前記胴周り域には前記環を切り開くことができるように前記上下方向へ延びて前記胴周り開口と前記脚周り開口とに達する切断線を形成可能な使い捨てのパンツ型着用物品において、

前記胴周り域の両側部には、前記胴周り域を前方部分と後方部分とに区分けしてこれら両部分を連結する繊維不織布から形成されたシート片が設けられており、前記シート片が、前記胴周り開口と前記脚周り開口とに達するように前記上下方向へ延びていて、前記前方部分と前記後方部分との前記胴周り域の周り方向で向かい合うこれら両部分の側縁部が、前記シート片の外側面に位置し、かつ、互いに前記胴周り方向において所与寸法離間した接合部位を介して前記胴周り域の両側部の内面に剥離不能に接合されており、

前記接合部位どうし間に前記前方部分にも前記後方部分にも接合することのない非接合部位を有し、前記非接合部位は、前記切断線を形成し得るように、前記周り方向における引張強度が幅25mm当たり少なくとも8Nであって前記上下方向における引裂強度が0.1~1.2Nの範囲にあり、前記両部分それぞれの前記側縁部が前記シート片よりも高い引張強度と引裂強度とを有しており、

前記シート片の前記繊維不織布を形成している繊維が前記上下方向に配向されていることを特徴とする前記着用物品。

【請求項 2】

前記前方部分と前記後方部分とのうち少なくとも一方の部分には、前記周り方向における前記部分の幅のほぼ全体に前記周り方向へ伸長状態で延びてはいるが前記シート片にまでは延びることのない胴周り弾性部材が取り付けられている請求項 1 記載の着用物品。

【請求項 3】

前記股下域には、前記脚周り開口の周り方向へ延びてはいるが前記シート片にまでは延びることのない弾性部材が伸長状態で取り付けられている請求項 1 または 2 記載の着用物品。

【請求項 4】

前記シート片は、前記胴周り域の側縁部と異なる色調を有する請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の着用物品。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、使い捨てのパンツ型おむつやトレーニングパンツ等の使い捨てのパンツ型着用物品に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、使い捨てのパンツ型着用物品として使い捨てのパンツ型おむつはよく知られている。また、パンツ型おむつの例として、前胴周り域と後胴周り域との側縁部どうしが接合されたものであって、それを脱がせるときに側縁部を切り裂くことができるものも周知である。例えば、特開平 4 - 371147 号公報（特許文献 1）には、使い捨てのパンツ型おむつとして使用可能な使い捨てパンツが開示されている。このパンツでは、前胴周り域と後胴周り域との側縁部どうしがヒートシール手段を使って接合されている。その接合部分は、パンツを着用者から脱がせるときに比較的容易に引き裂くことができる程度の強度を有している。このパンツの前胴周り域と後胴周り域とは、それぞれの身頃の幅方向へ延びる複数本の糸状の弾性部材が伸長状態で取り付けられており、股下域には脚周り開口に沿って延びる複数本の糸状の弾性部材が伸長状態で取り付けられている。

20

【0003】

パンツ型着用物品として、前胴周り域と後胴周り域との間に胴周り方向へ弾性的に伸長可能なパネルを胴周り部材として介在させたものも公知である。例えば、特表平 8 - 507699 号公報（特許文献 2）に開示された使い捨ておむつは、パンツ型のものであって、吸収性のある「胴体」と弾性的に伸長可能な一對の「パネル」とからなり、胴開口部と一對の脚開口部とを有する。「パネル」は、おむつ着用者の胴周り両側部それぞれに位置して胴周り方向へ弾性的に伸長するもので、「胴体」の前胴周り域と後胴周り域とに形成される取り付け線において「胴体」に取り付けられている。このおむつを着用したときには、「胴体」が着用者の前後胴周り部と股部とを覆い、「パネル」が伸長、収縮して着用者の胴周り両側部にフィットする。着用したおむつが汚れたときには、「パネル」を取り付け線に沿って「胴体」から外して着用者から脱がせることができる。

30

【0004】

特開平 5 - 317356 号公報（特許文献 3）に開示された使い捨てオムツは、パンツ型のものであって前身頃を後身頃から切り離すための切断線が前身頃における胴周り対向側部それぞれに形成されている。切断線は、間欠的な切り込みまたは孔（いわゆるミシン目状のもの）であって、胴周り部の弾性部材と脚周り部の弾性部材とに交差してオムツの上下方向へ延びている。このオムツでは、大便がオムツに排泄された場合、切断線において前身頃と後身頃とを切り離すことによって大便で着用者の肌を汚すことなくおむつを脱がすことができる。

40

【0005】

特許第 3421030 号公報（特許文献 4）には、取り外しパネルを備えた使い捨て下着が開示されている。取り外しパネルは、使い捨て下着の前部分と後部分とをちぎり離す

50

ことのできるゾーンを形成するものであって、脚開口部の一方から胴開口部まで連続的に延びており、手で引き裂くことのできる弱め部分を持たない不織材料でできたストリップからなる。この取り外しパネルは横方向引張り強度が 196.85 g/cm 乃至 1968.50 g/cm 、より好ましくは 787.40 g/cm 乃至 1181.10 g/cm を有する。また、この文献の図示例によれば、取り外しパネルは、下着の胴周り方向において下着の前部分と後部分とを連結するもので、取り外しパネルの外面が下着の前部分および後部分それぞれの外面に接合している。

【特許文献1】特開平4-371147号公報

【特許文献2】特表平8-507699号公報

【特許文献3】特開平5-317356号公報

【特許文献4】特許第3421030号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

特許文献1に開示のパンツでは、前胴周り域と後胴周り域との側縁部が不織布からなる内面シートと、不織布にプラスチックフィルムがラミネートされたもの等からなる外面シートとを含んでいる。これら複数枚のシート材料からなる側縁部どうしを重ね合わせた後にヒートシール手段を使って接合した部分では、4~6枚のシート材料が溶融して一体化することになる。パンツを脱がせるときに、このような接合部分を引き裂こうとすると、接合部分において不織布やプラスチックフィルムが互いに剥離してパンツが前胴周り域と後胴周り域とに分かれる場合もあるが、そのような場合はどちらかというところ稀であり、多くの場合には、接合部分の周囲で不織布やプラスチックフィルムが破れてパンツが前胴周り域と後胴周り域とに分かれる。換言すると、パンツを脱がせようとする母親は、重なり合った少なくとも2~3枚のシート材料を一度に破らなければならない、それには少なからぬ力を要するばかりでなく、これらシート材料は直線的に破れることが少ないから、破る作業が速やかには進まないことがある。また、伸長状態にある胴周り弾性部材や脚周り弾性部材が前後胴周り域の側縁部にまで延びている場合には、パンツを引き裂いたときに不織布やプラスチックフィルムが破れると、弾性部材がこれらから剥がれて勢いよく収縮することがある。そして、パンツを引き裂こうとしてパンツを摘んでいる母親の指先にその収縮する弾性部材が当たったときには、指先が痛くなるほどの強い刺激を母親に与えることがある。

【0007】

文献2に開示されたおむつは、それを脱がせるときに、伸縮性のある「パネル」をその「パネル」と「胴体」との取り付け線に沿って外すものである。その取り付け線が伸縮性のある「パネル」と「胴体」とをヒートシールすることによって形成されている場合には、文献1に開示されたパンツの場合と同様に、「パネル」を取り外す作業が実際には「パネル」や「胴体」を取り付け線に沿って破る作業であって、その作業に力を要し、しかもその作業がスピーディーには進まないということがある。伸縮性のある「パネル」が伸長状態にある糸状弾性部材を含むものである場合には、この「パネル」を外すときに、その弾性部材が勢いよく収縮しておむつを脱がせようとしている母親の指を強く刺激するということも生じかねない。

【0008】

また、文献3に開示されたオムツは、オムツを前胴周り域と後胴周り域とに切り離すための切断線が、胴周り部と脚周り部とに接着剤を介して取り付けられた弾性部材と交差しているものであるから、このオムツを切り離すときには、オムツを摘んだ指先でその弾性部材を切断するか、または胴周り部や脚周り部からその弾性部材を剥離して収縮させなければならない。しかし、弾性部材を切断することは容易ではなく、また仮に切断することができたとしても、切断と同時に収縮する弾性部材が指先を強く刺激することになりかねない。弾性部材を胴周り部や脚周り部から剥離して収縮させるときにもまた、勢いよく収縮する弾性部材が指先を強く刺激する。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 9 】

特許文献 4 に開示された使い捨て下着は、手で引き裂くことのできる取り外しパネルとして不織材料の横方向引張り強度を規定している。しかし、着用したパンツ型着用物品を脱がせるときには、一般的に、その着用物品の側部を上下方向に引き裂くのであって、着用物品を横方向に引張ってその側部を破るのではない。それゆえ、取り外しパネルとして使用する材料を横方向の引張り強度を基準にして選択することが、着用物品の引き裂きを容易にしたりスムーズにしたりするうえで適切ではないということがある。

【 0 0 1 0 】

この発明では、側部を破いて脱がせることのできるこれら従来のパンツ型着用物品において観察される上記諸問題の解消を課題にしている。

10

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 1 】

前記課題解決のために、この発明が対象とするのは、互いに直交する上下方向と前後方向と横方向とを有しており環を成して胴周り開口を形成している胴周り域と、前記胴周り域の下方部分につながり前記胴周り域と協働して一対の脚周り開口を形成している股下域とを有し、前記胴周り域には前記環を切り開くことができるように前記上下方向へ延びて前記胴周り開口と前記脚周り開口とに達する切断線を形成可能な使い捨てのパンツ型着用物品である。

【 0 0 1 2 】

かかる着用物品において、この発明が特徴とするところは、次のとおりである。

20

前記胴周り域の両側部には、前記胴周り域を前方部分と後方部分とに区分けしてこれら両部分を連結する繊維不織布から形成されたシート片が設けられており、前記シート片が、前記胴周り開口と前記脚周り開口とに達するように前記上下方向へ延びていて、前記前方部分と前記後方部分との前記胴周り域の周り方向で向かい合うこれら両部分の側縁部が、前記シート片の外面側に位置し、かつ、互いに前記胴周り方向において所与寸法離間した接合部位を介して前記胴周り域の両側部の内面に剥離不能に接合されており、前記接合部位どうしの間に前記前方部分にも前記後方部分にも接合することのない非接合部位を有し、前記非接合部位は、前記切断線を形成し得るように、前記周り方向における引張強度が幅 25 mm 当たり少なくとも 8 N であって前記上下方向における引裂強度が 0.1 ~ 1.2 N の範囲にあり、前記両部分それぞれの前記側縁部が前記シート片よりも高い引張強度と引裂強度とを有しており、前記シート片の前記繊維不織布を形成している繊維が前記上下方向に配向されている。

30

【 0 0 1 3 】

この発明の好ましい実施態様において、前記前方部分と前記後方部分とのうち少なくとも一方の部分には、前記周り方向における前記部分の幅のほぼ全体に前記周り方向へ伸長状態で延びてはいるが前記シート片にまでは延びることのない胴周り弾性部材が取り付けられている。

【 0 0 1 4 】

この発明の好ましい実施態様の他の一つにおいて、前記股下域には、前記脚周り開口の周り方向へ延びてはいるが前記シート片にまでは延びることのない脚周り弾性部材が伸長状態で取り付けられている。

40

【 0 0 1 5 】

この発明の好ましい実施態様の他の一つにおいて、前記シート片は、前記胴周り域の側縁部と異なる色調を有する。

【発明の効果】

【 0 0 1 6 】

この発明に係るパンツ型着用物品は、胴周り域の両側部に、胴周り域の前方部分と後方部分とを連結して切断線の形成が容易なシート片を有しているから、そのシート片を切り裂くことによって、おむつを速やかに脱がせることができる。

【 0 0 1 7 】

50

請求項 2 の態様によれば、着用物品が胴周り弾性部材を有していても、その胴周り弾性部材は、胴周り域の前方部分または後方部分にあってシート片にまでは延びることがないから、このシート片は、それが胴周り弾性部材を含むことによっておむつ上下方向の切り裂きが難しくなるということがない。

【 0 0 1 8 】

請求項 3 の態様によれば、この着用物品における脚周り弾性部材もまた、シート片にまでは延びることがないから、このシート片は、脚周り弾性部材の存在によってシート片の切り裂きが難しくなるということもない。

【 0 0 1 9 】

請求項 4 の態様によれば、シート片と熱可塑性合成樹脂からなる繊維で形成された不織布、熱可塑性合成樹脂からなるフィルム、およびこれら不織布とフィルムとの積層シートのいずれかによって得ることができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 2 0 】

この発明に係る使い捨てのパンツ型着用物品として使い捨てのパンツ型おむつを例にとり、発明の詳細を説明すると以下のとおりである。

【 0 0 2 1 】

図 1 , 2 , 3 は、おむつ 1 の斜視図と、おむつ 1 の部分図と、図 1 の I I I - I I I 線切断面の一部を示す図であって、図 1 , 2 ではおむつ 1 の一部分が破断して示されている。図示例のパンツ型おむつ 1 は、透液性表面シート 2 と、不透液性裏面シート 3 と、これら両シート 2 , 3 間に介在する体液吸収性の芯材 4 とを有している。おむつ 1 はまた、着用者の胴周りの前方部分と、胴周りの後方部分と、股部分とのそれぞれを覆う前胴周り域 6 と、後胴周り域 7 と、股下域 8 とを有しており、これら各域 6 , 7 , 8 において、表面シート 2 と裏面シート 3 とは芯材 4 の周縁から延出する部分で重なり合い、ホットメルト接着剤（図示せず）を介して互いに接合している。前胴周り域 6 と後胴周り域 7 それぞれにおける胴周り方向両端部には、これら重なり合った表面シート 2 と裏面シート 3 とによって側縁部 1 3 , 1 4 が形成されており、これら側縁部 1 3 , 1 4 どうしがおむつ 1 の胴周り域両側部それぞれに位置する連結用シート片 2 1 を介してつながれることによって、おむつ 1 の胴周り域は環状を成し、胴周り開口 1 1 を形成している。前後胴周り域 6 , 7 のそれぞれでは、その胴周り開口 1 1 の縁に沿う胴周り弾性部材 1 6 , 1 7 が前後胴周り域 6 , 7 の幅方向のほぼ全体にわたって伸長状態で延びており、これら弾性部材 1 6 , 1 7 が表面シート 2 と裏面シート 3 との間に介在して、これらシート 2 , 3 の少なくとも一方にホットメルト接着剤（図示せず）によって接合している。前後胴周り域 6 , 7 はまた、股下域 8 と協働して一对の脚周り開口 1 2 を形成しており、その股下域 8 では、脚周り開口 1 2 の縁に沿って脚周り弾性部材 1 8 が伸長状態で延びており、その弾性部材 1 8 が表面シート 2 と裏面シート 3 との間に介在して、これらシート 2 , 3 の少なくとも一方にホットメルト接着剤（図示せず）によって接合している。おむつ 1 は、図に h , i , j で示される上下方向と前後方向と横方向とを有する他に、胴周り開口 1 1 の縁が延びる方向である胴周り方向を有する。

【 0 0 2 2 】

かようなおむつ 1 において、胴周り域を前胴周り域 6 と後胴周り域 7 とに区分している連結用シート片 2 1 は、胴周り方向で対向する両側部 2 2 , 2 3 それぞれが前後胴周り域 6 , 7 それぞれの側縁部 1 3 , 1 4 の内面 1 3 a , 1 4 a に対して接合域 2 7 , 2 8 において剥離不能に接合する一方（図 2 , 3 参照）、これら接合域 2 7 と 2 8 との間には前後胴周り域 6 , 7 のいずれにも接合することのない非接合域 2 4 を有している。この非接合域 2 4 は、上下方向 h へ延びて胴周り開口 1 1 と脚周り開口 1 2 とに達している。かかる連結用シート片 2 1 は、その非接合域 2 4 における引張強度と引裂強度とが後記の図 4 ~ 6 に基づいて測定されるものであって、非接合域 2 4 は、おむつ 1 を着用するとき胴周り方向へ引張られても簡単に破れることがないように、胴周り方向に対して幅 2 5 mm 当たり少なくとも 8 N の引張強度を有している。一方、連結用シート片 2 1 は、着用したお

10

20

30

40

50

むつ1を脱がせるときに非接合域24において上下方向hへ速やかかつ滑らかに、換言すればスピーディーに直線的に引き裂くことができるように、例えば図示例の直線Pに沿って胴周り開口11から脚周り開口12までの間をほぼ直線的に引き裂くことができるように、上下方向hに対して0.1~1.2Nの引裂強度を有している。このように作用する非接合域24は、図示のとおり胴周り弾性部材16,17や脚周り弾性部材18を含んでいないから、これら弾性部材16,17,18の存在によって上下方向hにおける引き裂きが困難になるということがない。また、その引き裂きの際には、従来のパンツ型おむつのように伸長状態にある弾性部材が勢いよく収縮しておむつを引き裂こうとする母親の指先に当たり、その指先を刺激するという事もない。かようなおむつ1では、それが着用状態にあるときに連結用シート片21の非接合域24を容易に識別することができるように、前後胴周り域6,7の側縁部13,14どうしを胴周り方向へ5~20mm離間させておくことができる。連結用シート片21はまた、非接合域24を容易に識別することができるように、側縁部13,14の色調とは異なる色調のものにすることができる。ただし、この発明は、非接合域24が側縁部13や14によって覆われていて、おむつ1の外側からは直視し難い状態で実施することも可能である。

10

【0023】

おむつ1において、このように胴周り側部を上下方向hへ引き裂き容易にする連結用シート片21には、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステル等の熱可塑性合成樹脂からなる繊維で形成された不織布やこれらの合成樹脂からなるフィルム、これら不織布とフィルムとからなる積層シート等を使用することができる。これら不織布やフィルムは、おむつ1での引裂きを容易にするために、図1における直線Pに沿って、一条または複数条のミシン目を設けておくことができる。また、不織布を形成している繊維がある特定の方向に向かって強く配向している場合の不織布や、フィルムを形成している高分子鎖がある特定の方向に向かって強く配向している場合のフィルムは、それらの特定の方向がおむつ1の上下方向hとなるように使用することで、連結用シート片21の引裂きを容易にしたり、引裂きが上下方向hへ直線的に進むようにしたりすることができる。

20

【0024】

おむつ1の表面シート2には、熱可塑性合成樹脂からなる繊維で形成された坪量10~30g/m²の不織布や熱可塑性合成樹脂からなる厚さ10~30ミクロンの一軸延伸または二軸延伸した開孔フィルムを使用することができる。

30

【0025】

裏面シート3には、熱可塑性合成樹脂からなる厚さ20~50ミクロンの二軸延伸フィルムやそのフィルムと熱可塑性合成樹脂からなる繊維で形成された坪量20~50g/m²の不織布とを間欠的に接合してなる複合シート等を使用することができる。

【0026】

体液吸収性芯材4には、粉碎パルプと高吸水性ポリマー粒子との混合物を液透過性または液透過性と液拡散性とに優れたティッシュペーパーや不織布等のシート材料で被覆したものを使用したり、粉碎パルプをそのようなシート材料で被覆したものを使用したりすることができる。

【0027】

前後胴周り域6,7における側縁部13,14は、表面シート2と裏面シート3とが接着や溶着によって一体化した複合シートを形成していることによって、またはその複合シートが胴周り弾性部材16,17や脚周り弾性部材18を含んでいることによって、連結用シート片21よりも高い引張強度と引裂強度とを有しており、おむつ1を脱がせるときに側縁部13,14のほうが連結シート21よりも簡単に破れるということがない。おむつ1はまた、表面シート2と裏面シート3とのうちの一方が連結用シート片21よりも高い引張強度と引裂強度とを有しているならば、その一方だけで側縁部13および/または側縁部14を形成することができる。さらにはまた、表面シート2や裏面シート3とは別体であって、連結用シート片21よりも高い引張強度と引裂強度とを有する第3のシートによって側縁部13および/または側縁部14を形成することもできる。側縁部13,1

40

50

4と連結用シート片21との両者は、接合域27, 28において溶着または接着によって接合しており、それら両者の接合は、おむつ1を着用させるときにも脱がせるときにも剥離することがないような高い剥離強度を有している。

【0028】

図4は、連結用シート片21として使用するシート材料についての引張強度を測定する測定方法と測定用試片とを示す図である。試片は、その長さ方向がおむつ1の胴周り方向と一致するように作成して、チャック間隔が50mmとなるように引張試験機に取り付ける。引張速度200mm/minで試片を引張って、破断に至るまでの最大荷重を求め、その値を引張強度とする。この発明において、連結用シート片21として使用するのに好適なシート材料は、幅25mmの試片についての引張強度が少なくとも8Nである。

10

【0029】

図5, 6は、連結用シート片21として使用するシート材料についての引裂き強度を測定する測定用試片と測定方法とを示す図である。試片は、その長さ方向とスリットの長さ方向とがおむつ1の上下方向hと一致するように作成して、それぞれのチャックに対して25mmのつかいみしろを取り、チャック間隔が100mmとなるように引張試験機に取り付ける。引張速度200mm/minで試片を引張って、破断に至るまでの最大荷重を求め、その値を引裂強度とする。この発明において、連結用シート片21として使用するのに好適なシート材料は、0.1~12Nの引裂強度を有する。

【0030】

図7, 8, 9は、この発明の実施態様を例示する図2と同様な図である。図7のおむつ1では、連結用シート片21の内面21aが前胴周り域6の側縁部外面13bに接合する一方、連結用シート片21の外面21bが後胴周り域7の側縁部内面14aに接合している。図8のおむつ1では、連結用シート片21の内面21aが前胴周り域6の側縁部内面13aに接合する一方、連結用シート片21の外面21bが後胴周り域7の側部内面14aに接合している。図9のおむつ1では、連結用シート片21の内面21aが前胴周り域6と後胴周り域7との側縁部外面13b, 14bに接合している。連結用シート片21と前後胴周り域6, 7の側縁部13, 14とのこれら接合態様は、おむつ1を量産する場合の方式に応じて選ぶことができる。

20

【0031】

図10もまた、この発明の実施態様を例示する図2と同様な図である。このおむつ1では、前胴周り域6の側縁部内面13aに接合して後胴周り域7にまで延びた連結用シート片21が後胴周り域7において折り返されており、その折り返された連結用シート片21の内面21aが後胴周り域7の側縁部内面14aに接合している。

30

【0032】

図11, 12は、図10のおむつを連続的に製造する工程の一部分を示す図と、図11におけるXII-XII線切断面を示す図である。図11の工程では、前胴周り域6と後胴周り域7とが重なり合うように折り畳まれたおむつ1の連続体31が図の左から右へと機械方向MDへ走行しており、機械方向MDに直交する交差方向CDへ延びる案内線32に沿って連続体31が切断されることによって、個別のおむつ1が得られる。連続体31における前胴周り域6と後胴周り域7との間には、個別のおむつ1の連結用シート片21となる母材33が案内線32に沿って延びている。図12において明らかなように、母材33は、その断面形状がほぼ状を成しており、ホットメルト接着剤34を介して前胴周り域6と後胴周り域7とに接合していることに加え、母材33どうしも部分的に接合している。母材33が案内線32に沿って切断されて胴周り開口11が図1の如く大きく口を開くように前後胴周り域6, 7が変形すると、図10の形状を呈する連結用シート片21が得られる。

40

【0033】

図13もまた、この発明の実施態様の一例を示す図2と同様な図である。このおむつ1では、連結用シート片21でつながれている前後胴周り域6, 7にテープファスナ41が取り付けられている。テープファスナ41は、その後端部42が接合部位43において後

50

胴周り域 7 の側縁部外面 1 4 b に剥離不能に固定される一方、後端部 4 2 の胴周り方向における反対端部である前端部 4 5 が前胴周り域 6 の裏面シート 3 または裏面シート 3 の外面に形成されるターゲット域 (図示せず) に剥離可能に仮止めされている。図において仮想線で示されているテープファスナ 4 1 は、前端部 4 5 が前胴周り域 6 から剥離した状態にあるもので、前端部 4 5 の内面 4 5 a には粘着剤またはメカニカルファスナのフック部材によって止着域 4 4 が形成されている。このテープファスナ 4 1 は、連結用シート片 2 1 を切り裂いた後のおむつ 1 を再度着用するときに使用することができる他に、着用したおむつ 1 を胴周りに対して強く密着させるために使用したり、脱がせたおむつを丸めて捨てるときに使用したりすることができる。

【 0 0 3 4 】

10

使い捨てのパンツ型おむつを例にとりて説明したこの発明は、トレーニングパンツや失禁患者用パンツ、生理用ショーツ等の使い捨てのパンツ型着用物品として実施することができる。また、いずれの図示例においても、連結用シート片 2 1 は、おむつ 1 の胴周り域を前後方向 i に二等分して前胴周り域 6 と後胴周り域 7 とに区分するように胴周り域の両側部に設けられているが、この発明は、連結用シート片 2 1 の位置をそのような例に限定するものではないから、連結用シート片 2 1 の位置は、胴周り域の側部ではあっても、腹側または背側に偏奇させることができる。ただし、いずれのおむつ 1 においても、連結用シート片 2 1 が、胴周り域を前方部分と後方部分とに区分けしていることには変わりがない。

【 実施例 1 】

20

【 0 0 3 5 】

前後胴周り域の両側部分それぞれを互いに合掌状に重ねて溶着した市販のパンツ型使い捨ておむつ (ユニ・チャーム (株) 製 ムーニーマン M サイズ) の両側部分それぞれをおむつの横方向に対して約 1 5 m m の幅で切り取って前後胴周り域の連結を解いた後に、各種シート材料からなる連結用シート片を前後胴周り域それぞれに溶着することによって前後胴周り域を再び連結し、図 1 の形状のおむつを作成した。そのおむつは、胴周り開口が大きく広がるように胴周り方向へ引張りながら M サイズ用人体模型に着用させた。着用させるときには、連結用シート片に破れの生じることがないどうかを観察した。一方、各種シート材料についておむつの幅方向における引張強度を測定して、着用させるときに破れることのない連結用シート片としての強度を確認した。各種シート材料、およびそれを使用したおむつについての評価結果は、表 1 のとおりであった。また、着用させたおむつを脱がせるときに、両手で連結用シート片を上から下に向かって引き裂き、そのときに手に感じる抵抗の度合いを感覚的に判断した。その判断では、前記市販おむつにおける前後胴周り域の互いに溶着している部分を引き裂くときの抵抗の度合いを評価点 3 として基準にし、各種シート材料によって作成した連結用シート片を引き裂くときの抵抗の度合いを以下のとおりに評価した。

30

【 0 0 3 6 】

評価点 1 : 市販おむつに比べて抵抗が強すぎる

評価点 2 : 市販おむつに比べて抵抗がやや強い

評価点 3 : 比較の基準とした市販おむつの抵抗

評価点 4 : 市販おむつに比べて抵抗がやや弱い

評価点 5 : 市販おむつに比べて明らかに抵抗が弱い

評価点 6 : 市販おむつに比べて抵抗がかなり弱い

評価点 7 : 市販おむつに比べて抵抗が極めて弱い

40

【 0 0 3 7 】

【表 1】

連結用シート片に使用するシート材料	性状	目付 (gms)	厚さ (μm)	織度 (dtex)	シート材料の評価		おむつの評価	
					引裂強度(N)	引裂強度(N)	着用させるときの連結用シート片の破れ	脱がせるときの連結用シート片の引裂き抵抗
					AVE	AVE	有	7
フィルム①	1軸延伸通気・透湿性PEフィルム	22	20	-	2.78	0.19	有	7
フィルム②	2軸延伸通気・透湿性PEフィルム	22	20	-	5.08	0.33	有	6
フィルム③	2軸延伸非通気性PEフィルム	21	32	-	4.07	0.30	有	6
フィルム④	2軸延伸非通気性PEフィルム	23.5	32	-	8.36	3.21	無	5
不織布①	PPのSB不織布	18	180	2.0	8.15	7.42	無	5
不織布②	PPのSB不織布	40	460	2.5	35.81	17.96	無	3
不織布③	PPのSMS不織布 (SB層1.5gms, マルトプロン層2gms, SB層1.5gms)	10	90	2.0	4.80	5.00	有	6
不織布④	PPのSMS不織布 (SB層1.5gms, マルトプロン層2gms, SB層1.5gms)	25	250	2.2	14.02	9.71	無	4
積層シート①	PPのSB不織布/ゴム系ホットメルト接着剤/2軸延伸通気・透湿性PEフィルム	(SB)15/(フィルム)25	120	2.0	9.73	5.28	無	5
積層シート②	PPのSMS不織布 (SB層4.5gms, マルトプロン層1gms, SB層4.5gms)/ゴム系ホットメルト接着剤/2軸延伸非通気性PEフィルム	(SMS)10/(フィルム)23.5	270	2.0	12.16	8.64	無	5
積層シート③	PPのSMS不織布 (SB層9gms, マルトプロン層2gms, SB層9gms)/ゴム系ホットメルト接着剤/2軸延伸非通気性PEフィルム	(SMS)20/(フィルム)23.5	380	2.0	16.98	11.98	無	4

注(1) PE: ポリエチレン
 PP: ポリプロピレン

M: melt-blown
 S: spun-bonded
 SB: spun-bonded

SMS: spun-bonded/melt-blown/spun-bonded

注(2) フィルム①は、延伸方向をおむつの上下方向に一致させて使用する。

【0038】

評価したシート材料のうちで、評価点が4以上のものは、従来のおむつの一例である市販おむつよりも速やかに引き裂くことが可能な連結用シート片とするのに好適なものと判断した。これらシート材料については、おむつの上下方向の引裂強度を測定して、シート片として好適なものの引裂強度を確認した。その確認の結果と評価点とは表1のとおりであった。おむつを着用させるときに破れることがなく、脱がせるときには容易に引き裂く

ことのできる好ましいシート材料の引張強度は少なくとも 8 N であり、引裂強度は 0 . 1 ~ 1 2 N であった。

【産業上の利用可能性】

【0039】

この発明によれば、胴周り域の側部を容易に切り裂いて脱がせることのできるパンツ型着用物品の製造が可能になる。

【図面の簡単な説明】

【0040】

【図1】パンツ型おむつの部分破断斜視図。

【図2】パンツ型おむつの部分拡大斜視図。

10

【図3】図1のIII-III線切断面の一部を示す図。

【図4】引張強度測定方法を示す図。

【図5】引裂強度測定用試片を示す図。

【図6】引裂強度測定方法を示す図。

【図7】実施態様の一例を示す図2と同様な図。

【図8】実施態様の他の一例を示す図2と同様な図。

【図9】実施態様のさらに他の一例を示す図2と同様な図。

【図10】実施態様のさらに他の一例を示す図2と同様な図。

【図11】パンツ型おむつの製造工程の部分図。

【図12】図11のXII-XII線切断面を示す図。

20

【図13】実施態様の一例を示す図2と同様な図。

【符号の説明】

【0041】

1 パンツ型着用物品（おむつ）

6 前方部分（前胴周り域）

7 後方部分（後胴周り域）

8 股下域

11 胴周り開口

12 脚周り開口

13 側縁部

14 側縁部

16 胴周り弾性部材

17 胴周り弾性部材

18 脚周り弾性部材

21 シート片

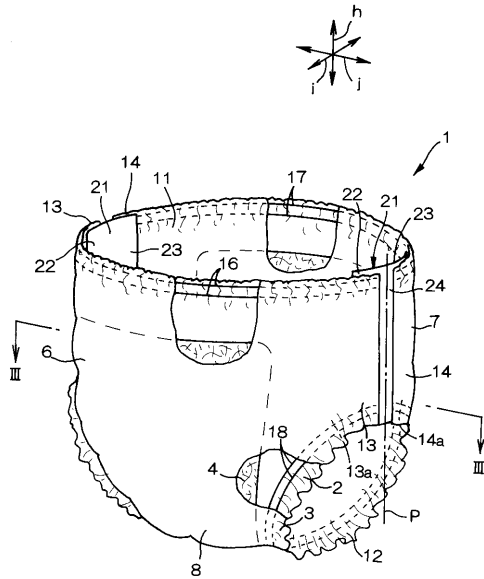
24 非接合部位

27 接合部位

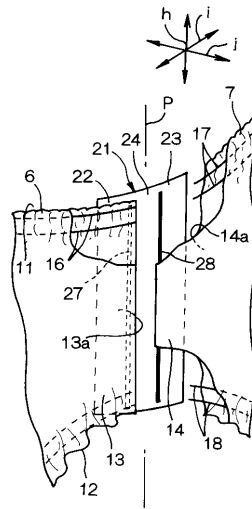
28 接合部位

30

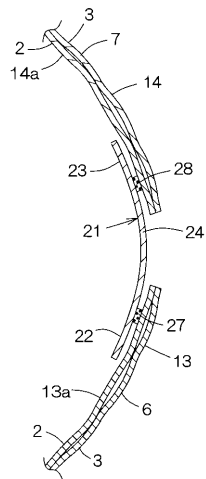
【図1】



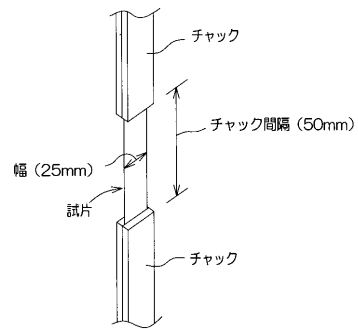
【図2】



【図3】

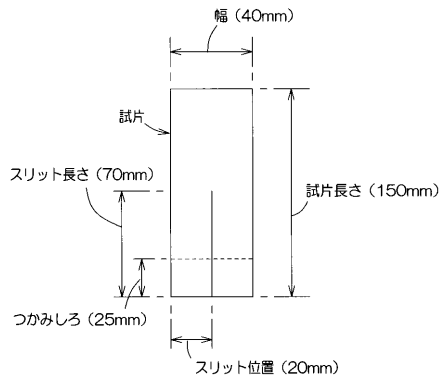


【図4】

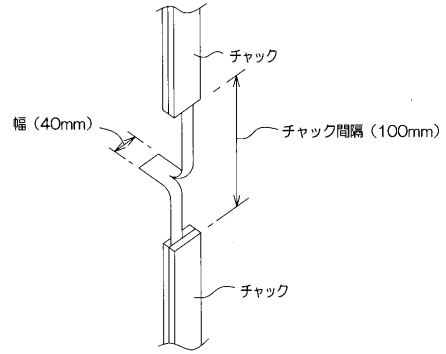


試験条件
 試片寸法 幅25mm×長さ100mm
 チャック間隔 50mm
 つかみしろ 25mm
 引張速度 200mm/min

【図5】



【図6】



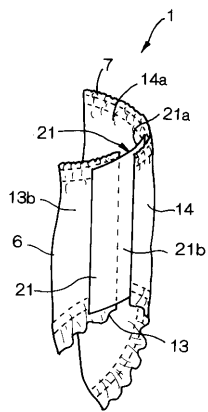
試験条件

チャック間隔 100mm

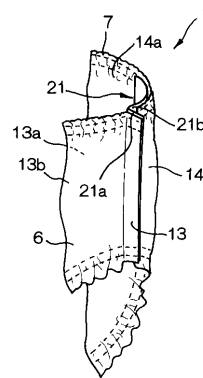
つかみしろ 25mm

引張速度 200mm/min

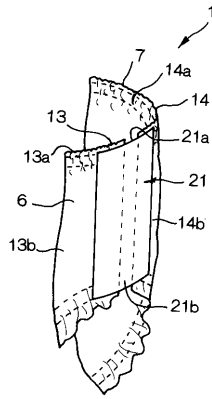
【図7】



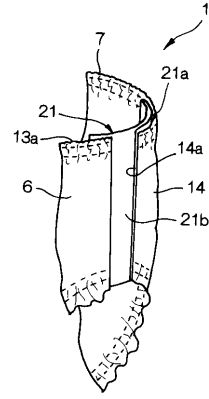
【図8】



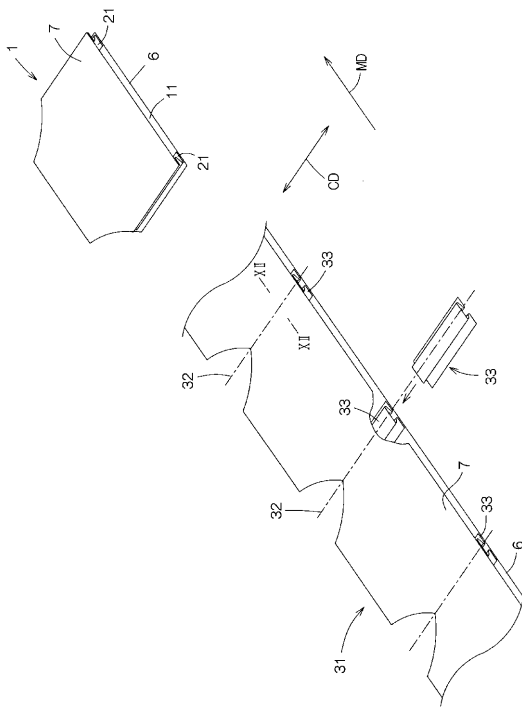
【図 9】



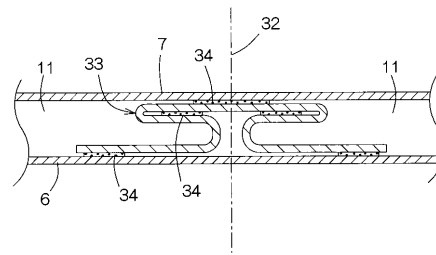
【図 10】



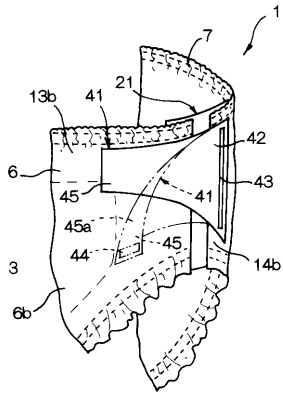
【図 11】



【図 12】



【図 13】



フロントページの続き

(72)発明者 川上 祐介

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

(72)発明者 市川 誠

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 中尾 奈穂子

(56)参考文献 特開平08-182699(JP,A)

特表平06-500153(JP,A)

実開平05-051327(JP,U)

特開平08-182704(JP,A)

特表平11-513295(JP,A)

実開平01-141711(JP,U)

特開2002-153509(JP,A)

特開2005-095588(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61F 13/15 - 13/84