

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7206033号

(P7206033)

(45)発行日 令和5年1月17日(2023.1.17)

(24)登録日 令和5年1月6日(2023.1.6)

(51)国際特許分類

F I

A 6 1 F 13/58 (2006.01)

A 6 1 F

13/58

1 0 0

A 6 1 F 13/551 (2006.01)

A 6 1 F

13/551

1 0 0

A 6 1 F 13/56 (2006.01)

A 6 1 F

13/56

2 2 0

請求項の数 12 (全27頁)

(21)出願番号 特願2017-17017(P2017-17017)
 (22)出願日 平成29年2月1日(2017.2.1)
 (65)公開番号 特開2018-121931(P2018-121931
 A)
 (43)公開日 平成30年8月9日(2018.8.9)
 審査請求日 令和2年1月21日(2020.1.21)

(73)特許権者 505005049
 スリーエム イノベイティブ プロパティ
 ズ カンパニー
 アメリカ合衆国, ミネソタ州 5 5 1 3
 3 - 3 4 2 7, セント ポール, ポスト
 オフィス ボックス 3 3 4 2 7, スリー
 エム センター
 (74)代理人 100088155
 弁理士 長谷川 芳樹
 (74)代理人 100107456
 弁理士 池田 成人
 (74)代理人 100128381
 弁理士 清水 義憲
 (74)代理人 100162352
 弁理士 酒巻 順一郎

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 吸収性物品用固定部材

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1帯部材と、第2帯部材と、第3帯部材とを備え、前記第2帯部材と前記第1帯部材との第1接合部、及び、前記第2帯部材と前記第3帯部材との第2接合部を有し、前記第1～第3帯部材が折りたたまれて積層されてなる吸収性物品用固定部材であって、

前記第1帯部材は、帯状の第1基材層と、前記第1基材層の一方向上に設けられる第1接着層とを有し、

前記第2帯部材は、前記第1帯部材および前記第3帯部材の間に位置する帯状の第2基材層と、前記第2基材層の一方向上に設けられる第2接着層とを有し、

前記第3帯部材は、帯状の第3基材層と、前記第3基材層の一方向上に設けられる第3接着層とを有し、

前記第1接着層の少なくとも一部は、前記第2基材層の他方面と着脱可能に接着し、

前記第2接着層の少なくとも一部は、前記第3基材層の他方面と、 $0.3\text{ N} / 25\text{ mm}$ 以上 $1.0\text{ N} / 25\text{ mm}$ 以下の接着力にて着脱可能に接着し、

前記第2基材層は、弾性を有しており、一方向に引張荷重を加えたときにその少なくとも一部の幅が狭まり、

前記一方向に沿って前記第2基材層を300%伸長させたとき、前記第2基材層の幅の減少度は、20%以上60%以下であり、

前記一方向に沿って前記第2基材層を300%伸長させた後、200%まで戻したときの荷重は、 $0.2\text{ N} / 25\text{ mm}$ 以上 $5\text{ N} / 25\text{ mm}$ 以下であり、

10

20

前記第1接合部にて、前記第1接着層は前記第2接着層に接着し、前記第2帯部材の一端部が前記第1帯部材に向かって折り返され、かつ、当該一端部において前記第2基材層の前記一方向が前記第1帯部材側を向き、
前記第2接合部にて、前記第2接着層は前記第3接着層に接着し、前記第3帯部材の一端部が前記第2帯部材に向かって折り返され、かつ、当該一端部において前記第3基材層の前記一方向が前記第2帯部材側を向く、
吸収性物品用固定部材。

【請求項2】

前記一方向に沿って前記第2基材層を200%伸長させたときの荷重は、 $0.5\text{ N} / 25\text{ mm}$ 以上 $20\text{ N} / 25\text{ mm}$ 以下である、請求項1に記載の吸収性物品用固定部材。

10

【請求項3】

第1帯部材と、第2帯部材と、第3帯部材とを備え、前記第2帯部材と前記第1帯部材との第1接合部、及び、前記第2帯部材と前記第3帯部材との第2接合部を有し、前記第1～第3帯部材が折りたたまれて積層されてなる吸収性物品用固定部材であって、
前記第1帯部材は、帯状の第1基材層と、前記第1基材層の一方向上に設けられる第1接着層とを有し、
前記第2帯部材は、前記第1帯部材および前記第3帯部材の間に位置する帯状の第2基材層と、前記第2基材層の一方向上に設けられる第2接着層とを有し、
前記第3帯部材は、帯状の第3基材層と、前記第3基材層の一方向上に設けられる第3接着層とを有し、

20

前記第1接着層の少なくとも一部は、前記第2基材層の他方面と着脱可能に接着し、
前記第1接合部にて、前記第1接着層は前記第2接着層に接着し、前記第2帯部材の一端部が前記第1帯部材に向かって折り返され、かつ、当該一端部において前記第2基材層の前記一方向が前記第1帯部材側を向き、
前記第2接合部にて、前記第2接着層は前記第3接着層に接着し、前記第3帯部材の一端部が前記第2帯部材に向かって折り返され、かつ、当該一端部において前記第3基材層の前記一方向が前記第2帯部材側を向く、
吸収性物品用固定部材。

【請求項4】

前記第1帯部材は、前記第1基材層の前記一方向上に設けられ、吸収性物品に掛け止め可能な掛止部をさらに有する、請求項1～3のいずれか一項に記載の吸収性物品用固定部材。

30

【請求項5】

前記吸収性物品用固定部材は、前記第1帯部材において前記第1接合部を構成する一端部と反対側の他端部に位置するタブ部を有し、

前記掛止部は、前記第1～第3帯部材が積層された状態の積層方向において、前記タブ部、前記第1接合部、及び前記第2接合部と重ならないように配置されている、請求項4に記載の吸収性物品用固定部材。

【請求項6】

前記吸収性物品用固定部材は、前記第1帯部材において前記第1接合部を構成する一端部と反対側の他端部に位置するタブ部を有し、

40

前記掛止部は、前記タブ部と前記第1接合部との間であって、前記タブ部の前記第1接合部側の端部から 3 mm 以上 20 mm 以下離れて配置されている、請求項4又は5に記載の吸収性物品用固定部材。

【請求項7】

前記吸収性物品用固定部材は、前記掛止部及び前記第1接着層によって、 $0.5\text{ N} / 25\text{ mm}$ 以上の90度剥離力にて前記吸収性物品に掛止される、請求項4～6のいずれか一項に記載の吸収性物品用固定部材。

【請求項8】

前記吸収性物品用固定部材は、前記掛止部及び前記第1接着層によって、 $4\text{ N} / (25$

50

mm×25mm)以上の動的せん断力にて前記吸収性物品に掛止される、請求項4～7のいずれか一項に記載の吸収性物品用固定部材。

【請求項9】

前記第1～第3帯部材が積層された状態における長辺長さが、5mm以上50mm以下である、請求項1～8のいずれか一項に記載の吸収性物品用固定部材。

【請求項10】

前記第1基材層の他方面上には、凹凸面が設けられている、請求項1～9のいずれか一項に記載の吸収性物品用固定部材。

【請求項11】

請求項1～10のいずれか一項に記載の吸収性物品用固定部材が貼り付けられる、吸収性物品。

10

【請求項12】

前記吸収性物品がおむつであって、

前記おむつに40の水200mlを吸収させ2分間静置させ、展開した前記吸収性物品用固定部材を500gfの力で引っ張りながら前記おむつに巻き付け、前記第1接着層を前記おむつに接着させた状態にて1時間静置させた後も、前記吸収性物品用固定部材の前記おむつへの接着状態が維持される、請求項11に記載の吸収性物品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

20

本発明の一側面は、固定部材に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、対象物品をまとめるために用いられる固定部材が知られている。例えば下記特許文献1には、第1テープ、第2テープ、第3テープの3つのテープからなる複合接着テープが開示されている。この複合接着テープでは、第1テープと第2テープ、及び第2テープと第3テープがそれぞれ長手方向に沿った端部で接着することにより合体している。また、第1テープがZ字の横第1画、第2テープが斜第2画、第3テープが横第3画に相当するように、該複合接着テープの長手方向に垂直な断面がZ字形状に折りたたまれている。

30

【0003】

上記複合接着テープを用いる場合、まず、第3テープを対象物品に固定した後、第1～第3テープの折りたたみ状態を解消する。続いて、第1～第3テープを対象物品に巻き付けることによって、対象物品をまとめる。続いて、第1～第3テープに設けられる接着剤を対象物品に貼り付け、対象物品のまとめた状態を維持する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【文献】特許公報第2636103号

【発明の概要】

40

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上述した複合接着テープのような固定部材を用いて対象物品をまとめた場合、対象物品に構造上接着しない第2テープの接着剤が、作業員又は他の物品に接着してしまうことがある。この場合、上記接着剤が他の物品等に接着しないようにまとめた対象物品を取り扱う必要があり、当該対象物品の処理が煩雑になってしまう。このため、対象物品をまとめる固定部材において、当該対象物品以外の物品等への接着の発生を抑制可能な態様が望まれている。

【課題を解決するための手段】

【0006】

50

本発明の一側面に係る固定部材は、第1帯部材と、第2帯部材と、第3帯部材とを備え、第2帯部材と第1帯部材との第1接合部、及び、第2帯部材と第3帯部材との第2接合部を有し、第1～第3帯部材が折りたたまれて積層されてなる固定部材であって、第1帯部材は、帯状の第1基材層と、第1基材層の一方面上に設けられる第1接着層とを有し、第2帯部材は、第1帯部材および第3帯部材の間に位置する帯状の第2基材層と、第2基材層の一方面上に設けられる第2接着層とを有し、第3帯部材は、帯状の第3基材層と、第3基材層の一方面上に設けられる第3接着層とを有し、第1接着層の少なくとも一部は、第2基材層の他方面と着脱可能に接着し、第2接着層の少なくとも一部は、第3基材層の他方面と着脱可能に接着し、第2基材層は、弾性を有しており、一方向に引張荷重を加えたときにその少なくとも一部の幅が狭まる。

10

【0007】

このような側面によれば、第3接着層を被固定部材に接着した後、第1接着層を第2基材層から脱離させると共に第2接着層を第3基材層から脱離させる。これにより、第1接合部及び第2接合部における折り目を解消して第1～第3帯部材を一本の帯形状とし、第3帯部材を始点として固定部材を被固定部材に巻き付けることができる。そして、固定部材を被固定部材に巻き付けた状態にて第1接着層を被固定部材に接着させることによって、固定部材にて被固定部材を良好にまとめることができる。このとき、引張荷重を加えて第2基材層を弾性変形させることによって、その少なくとも一部の幅が狭まった状態にて、固定部材が被固定部材に巻き付けられる。これにより、第2接着層が圧縮されてその少なくとも一部が第2基材層に包まれ、第2接着層の接着力が低減する。したがって、第1～第3帯部材を一本の帯形状にすることによって、構造上第2接着層が被固定部材に接着しなくなる場合であっても、固定部材が、被固定部材以外の物品に接着することを抑制できる。

20

【0008】

本発明の他の一側面に係る固定部材は、第1帯部材と、第2帯部材と、第3帯部材とを備え、第2帯部材と第1帯部材との第1接合部、及び、第2帯部材と第3帯部材との第2接合部を有し、第1～第3帯部材が折りたたまれて積層されてなる固定部材であって、第1帯部材は、帯状の第1基材層と、第1基材層の一方面上に設けられる第1接着層とを有し、第2帯部材は、第1帯部材及び第3帯部材の間に位置する帯状の第2基材層を有し、第3帯部材は、帯状の第3基材層と、第3基材層の一方面上に設けられる接着層とを有し、第1接着層の少なくとも一部は、第2基材層と、第3基材層の他方面とに着脱可能に接着している。

30

【0009】

このような側面によれば、第1接着層の少なくとも一部は、第2基材層と、第3基材層の他方面とに着脱可能に接着している。このため、第2帯部材に接着層が設けられなくとも、使用前における第1～第3帯部材の積層状態は、第1接着層によって維持される。そして、接着層を被固定部材に接着した後、第1接着層を第2基材層及び第3基材層から脱離させる。これにより、第1接合部及び第2接合部における折り目を解消して第1～第3帯部材を一本の帯形状とし、第3帯部材を始点として固定部材を被固定部材に巻き付けることができる。そして、固定部材を被固定部材に巻き付けた状態にて第1接着層を被固定部材に接着させることによって、固定部材にて被固定部材を良好にまとめることができる。したがって上記側面によれば、第2帯部材が接着性を有さないように第1～第3帯部材を一本の帯形状にすることができるので、固定部材が、被固定部材以外の物品に接着することを抑制できる。

40

【発明の効果】**【0010】**

本発明の一側面によれば、被固定部材以外の物品等への接着の発生を抑制可能である。

【図面の簡単な説明】**【0011】**

【図1】図1(a)は、第1実施形態に係る固定部材の平面図であり、図1(b)は、図

50

1 (a) の I b - I b 線に沿った断面を示す図である。

【図 2】図 2 (a) は、第 1 実施形態に係る固定部材を展開した図であり、図 2 (b) は、図 2 (a) の I I b - I I b 線に沿った断面を示す図である。

【図 3】図 3 (a) は、掛止部を示す概略平面図であり、図 3 (b) は、図 3 (a) の I I I b - I I I b 線に沿った断面を示す図である。

【図 4】図 4 は、展開した固定部材を伸長させたときの状態を示す図である。

【図 5】図 5 は、第 1 実施形態に係る固定部材の基となるシートを示す図である。

【図 6】図 6 は、積層状態における固定部材が被固定部材に貼り付けられた状態を示す概略図である。

【図 7】図 7 は、展開状態における固定部材が被固定部材に巻き付けられて固定された状態を示す図である。 10

【図 8】図 8 (a) は、第 1 実施形態の第 1 変形例に係る固定部材の展開状態を示す図であり、図 8 (b) は、第 1 実施形態の第 2 変形例に係る固定部材の展開状態を示す図である。

【図 9】図 9 (a) は、第 2 実施形態に係る固定部材の平面図であり、図 9 (b) は、図 9 (a) の I X b - I X b 線に沿った断面を示す図である。

【図 10】図 10 (a) は、第 3 実施形態に係る固定部材の断面を示す図であり、図 10 (b) は、第 4 実施形態に係る固定部材の断面を示す図である。

【図 11】図 11 は、第 5 実施形態に係る固定部材の断面を示す図である。

【図 12】図 12 は、実施例 1 ~ 3 の第 2 基材層を伸縮させたときのヒステリシスループを示す図である。 20

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、図面を参照しつつ、本発明の好適な実施形態について説明する。なお、図面の説明において同一要素には同一符号を付し、重複する説明を省略する。また、図面は理解を容易にするため一部を誇張して描いており、寸法比率等は図面に記載のものに限定されるものではない。

【0013】

本明細書における「固定部材」は、被固定部材を固定するために用いる部材を意味する。被固定部材は任意の物品であってよく、その種類、形状、寸法、個数などは何ら限定されない。したがって、固定部材の使用目的も限定されない。 30

【0014】

一例として、固定部材は、丸めたり折り曲げたり巻いたりすることによって小さくまとめられた被固定部材の形状を保持するために用いられる。例えば、固定部材は、小さくまとめられた吸収性物品（例えば、使い捨ておむつ、生理用ナプキン、失禁パッド等の衛生用品）の状態を保持するために用いることができる。別の例として、固定部材は同種または異種の被固定部材同士を固定するために用いられてもよい。例えば、固定部材は、吸収性物品を衣類に取り付けるまたは固定させるために用いられてもよいし、複数の物品を束ねるために用いられてもよい。すなわち、被固定部材とは、単一の物品に限られない。さらに別の例として、固定部材は、被固定部材における第 1 領域と第 2 領域とを固定するために用いられてもよい。例えば、固定部材は、食品の袋に取り付けられて、その食品の保存のために用いられる封止テープとして用いられてもよい。 40

【0015】

固定部材は、複数の帯形状を呈する部材（帯部材）を備える。本明細書における用語「帯部材」は細長い板状、棒状、または紐状の部材を意味する。本明細書では、帯部材の長手方向 A と直交する方向を幅方向 B と定義する。長手方向 A は、固定部材の巻付け方向、又は固定部材の展開方向（一方向）と言い換えることができる。各帯部材は、長手方向 A に沿って直線状に延びている。ある態様において、各帯部材の長手方向 A の長さ（長辺長さ）は 5 ~ 100 mm、10 ~ 75 mm、又は 15 ~ 50 mm であってもよく、各帯部材の幅方向 B の長さ（短辺長さ）は 2 ~ 30 mm、3 ~ 25 mm、又は 4 ~ 20 mm であっ 50

てもよく、各帯部材の厚さは $30 \sim 300 \mu\text{m}$ 、 $40 \sim 250 \mu\text{m}$ 、又は $50 \sim 200 \mu\text{m}$ であってもよい。

【0016】

(第1実施形態)

まず、図1～図4を参照しながら、第1実施形態に係る固定部材の構成及び構造を説明する。図1(a)は、第1実施形態に係る固定部材の平面図であり、図1(b)は、図1(a)のIb-Ib線に沿った断面を示す図である。図2(a)は、第1実施形態に係る固定部材を展開した図であり、図2(b)は、図2(a)のIIb-IIb線に沿った断面を示す図である。図3(a)は、掛止部を示す概略平面図であり、図3(b)は、図3(a)のIIIb-IIIb線に沿った断面を示す図である。図4は、展開した固定部材を伸長させたときの状態を示す図である。

10

【0017】

第1実施形態に係る固定部材10は、図1(a)、(b)に示されるように、平面視帯形状を呈すると共に断面略Z型形状を呈している。固定部材10は、互いに積層される第1帯部材1と、第2帯部材2と、第3帯部材3とを備えている。具体的には、固定部材10は、その断面において、Z型の上辺に相当する第1帯部材1と、Z型の傾斜線に相当する第2帯部材2と、Z型の下辺に相当する第3帯部材3とを備えている。このため、固定部材10は、第1帯部材1、第2帯部材2、第3帯部材3の順に積層されている。固定部材10は、第2帯部材2の一端部2aと第1帯部材1との第1接合部5、及び、第2帯部材2の他端部2bと第3帯部材3との第2接合部6を折り目とし、第1帯部材1、第2帯部材2、及び第3帯部材3が折りたたまれて積層されている。このため、長手方向Aにおいて、第1接合部5は固定部材10の一端側に位置しており、第2接合部6は固定部材10の他端側に位置している。

20

【0018】

以下では、固定部材10の第1帯部材1、第2帯部材2、及び第3帯部材3が折りたたまれて積層されている状態を「積層状態」と定義し、第1帯部材1、第2帯部材2、及び第3帯部材3が積層する方向を「積層方向」と定義する。なお、図1(b)においては、説明のため、第1帯部材1及び第2帯部材2の大部分と、第2帯部材2及び第3帯部材3の大部分とは、積層方向において密着していないが、本来は、これらは積層方向において互いに密着している。積層状態における固定部材10の長辺長さは、例えば5mm以上、10mm以上、又は15mm以上であって、50mm以下、45mm以下、又は40mm以下である。

30

【0019】

固定部材10では、上記各折り目を解消して、第1帯部材1、第2帯部材2、及び第3帯部材3を展開できる。例えば、第3帯部材3を固定しつつ第1帯部材1を積層方向に引っ張る。そして、第1接合部5以外における第1帯部材1と第2帯部材2との密着、及び、第2接合部6以外における第2帯部材2と第3帯部材3との密着を解消させると共に、各折り目を取ることによって、第1帯部材1、第2帯部材2、及び第3帯部材3を展開できる。これにより図2(a)、(b)に示されるように、展開された固定部材10は、第1帯部材1、第2帯部材2、及び第3帯部材3が順に配列された一本の帯形状を呈する。以下では、固定部材10が一本の帯形状を呈した状態を、「展開状態」と定義する。固定部材10は、展開状態にて被固定部材に巻き付き、まとめられた被固定部材の形状を保持する。なお、以下の説明では、「固定部材10が展開状態である場合」などと規定されない限り、固定部材10の各構成要素は、積層状態における固定部材10の説明を記載する。なお、図2(b)は、第3帯部材3が被固定部材に接着されていないときに固定部材10を展開した状態を示している。第3帯部材3が被固定部材に接着されていると、図2(b)とは異なり、第2帯部材2は第3帯部材3よりも(図において)下側にまでは回り込まず、第2接合部6も(図において)水平にまではならない。

40

【0020】

第1帯部材1は、固定部材10が積層状態にて被固定部材に固定された場合、最表面を

50

構成する部分である。また、第1帯部材1は、展開された固定部材10において、被固定部材に固定され、長手方向Aの一端となる部分である。第1帯部材1は、基材層11（第1基材層）と、接着層12（第1接着層）と、タブ部13と、掛止部14と、最外層15とを有している。

【0021】

基材層11は、帯形状を呈する部材であり、第2帯部材2側（及び第3帯部材3側）を向く面11a（一方面）と、面11aと反対側の面11b（他方面）とを有している。面11a上には、接着層12と、タブ部13と、掛止部14とが設けられている。面11b上には、最外層15が設けられている。積層方向から見て、基材層11の長辺長さは、5mm～100mmであり、基材層11の短辺長さは、2mm～30mmである。基材層11の厚さは、例えば、20μm～200μmである。

10

【0022】

長手方向Aにおける基材層11の一方の端部11cは、上述した第1接合部5を構成する部分である。また、基材層11の端部11cの一部は、積層方向において第2帯部材2の一端部2aと重なっている。換言すると、長手方向Aにおける端部11cの先端は、第2帯部材2の一端部2aよりも外側に位置している。長手方向Aにおける基材層11の他方の端部11dは、長手方向Aにおいて第1接合部5と第2接合部6との間に位置している。端部11dは、積層方向において第1接合部5及び第2接合部6と重ならないように設けられている。

【0023】

20

基材層11は、例えば樹脂製のフィルム、紙、又は不織布から構成される。基材層11が樹脂製のフィルムである場合、基材層11を構成する樹脂は、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレンなどのポリオレフィン、ポリエステル、ポリアミド、ポリウレタン、ポリ塩化ビニルなどの合成樹脂である。

【0024】

接着層12は、固定部材10の積層状態を維持する層である。接着層12は、第2帯部材2の基材層21（詳細は後述）に着脱可能に接着していると共に、第1接合部5にて第2帯部材2の接着層22（詳細は後述）に接着している。このため、固定部材10が積層状態である場合、第1帯部材1と第2帯部材2とが密着し、これらの積層状態が維持される。また、展開された固定部材10においては、接着層12は、基材層11と被固定部材とを接着する層である。接着層12の厚さは、例えば、5μm～100μmである。

30

【0025】

接着層12において基材層11の端部11cに設けられた部分には、第2帯部材2の一端部2aが接着している。接着層12において基材層11の端部11dに設けられた部分には、タブ部13が接着している。接着層12において、第2帯部材2の一端部2aに接着している部分と、タブ部13に接着している部分との間には、掛止部14が接着している。

【0026】

接着層12は、基材層11の面11aに粘着剤等を塗布することによって形成される。接着層12に含まれる粘着剤は、例えばアクリル系粘着剤、ゴム系粘着剤、ウレタン系粘着剤、シリコン系粘着剤である。

40

【0027】

第1帯部材1と第2帯部材2との接着力（すなわち、接着層12が基材層21から剥離するときに印加される力）は、例えば0.1N/25mm以上または0.3N/25mmであって、10N/25mm以下または5N/25mmである。上記接着力が0.1N/25mm以上であることにより、第1帯部材1が第2帯部材2から不用意に展開することを防止できる。上記接着力が10N/25mm以下であることにより、適度な力にて第2帯部材2から第1帯部材1を脱離できる。

【0028】

上記接着力は、例えば以下のようにして測定した90度剥離力（第1帯部材1の第2帯

50

部材 2 に対する 90 度剥離力)に相当し、固定部材 10 における第 1 帯部材 1 と第 2 帯部材 2 との展開容易性の指標になる。まず、第 1 帯部材 1 を加工し、25 mm × 50 mm の試験片を準備する。次に、当該試験片の半分 (25 mm × 25 mm) に対して、25 mm × 210 mm の紙片を貼り付け、直線形状を呈するサンプルを設ける。次に、被着体である第 2 帯部材 2 (基材層 21) を 50 mm × 100 mm のアルミ板に貼り付ける。ここで、アルミ板の長辺は、サンプルを剥離する方向 (剥離方向) に沿って延びるように配置される。次に、2 kg ロールを用いて、サンプルにおいて試験片が露出している部分 (25 mm × 25 mm) を被着体に貼り付ける。そして、引張試験機又はこれと同等の性能を持つ装置を用い、速度 300 mm/min の条件下で、サンプルを被着体から剥離させることによって、上記接着力を測定する。なお、90 度剥離力は、剥離開始から移動距離 25 mm までの平均値とする。

10

【0029】

展開された固定部材 10 において、接着層 12 は、まとめられた被固定部材の形状を保持するための十分な接着力で基材層 11 と被固定部材とを接着する。被固定部材の材質が不織布である場合、接着層 12 の被固定部材に対する 90 度剥離力は、例えば 0.5 N/25 mm 以上であり、接着層 12 の被固定部材に対する動的せん断力 (動的せん断強度とも言う) は、例えば 4 N/(25 mm × 25 mm) 以上である。なお、接着層 12 の不織布に対する 90 度剥離力は、アルミ板に貼り付ける被着体を不織布 (三井化学株式会社製、PS-108-S) としたこと以外は、上述した第 1 帯部材 1 の第 2 帯部材 2 に対する 90 度剥離力と同様に測定できる。また、接着層 12 の不織布に対する動的せん断力は、例えば以下のようにして測定できる。まず、第 1 帯部材 1 を加工し、25 mm × 50 mm の試験片を準備する。次に、当該試験片の半分 (25 mm × 25 mm) に対して、25 mm × 50 mm の PET 片 (厚さ: 100 μm) を貼り付け、直線形状を呈するサンプルを設ける。次に、被着体である不織布 (三井化学株式会社製、PS-108-S) を 50 mm × 100 mm のアルミ板に貼り付ける。ここで、アルミ板の長辺は、サンプルを剥離する方向 (剥離方向) に沿って延びるように配置される。次に、2 kg ロールを用いて、サンプルにおいて試験片が露出している部分 (25 mm × 25 mm) を被着体に貼り付ける。そして、引張試験機又はこれと同等の性能を持つ装置を用い、速度 30 mm/min の条件下で、サンプルを被着体からアルミ板の長辺方向 (180 度方向) にサンプルを引っ張ることによって、上記動的せん断力を測定する。なお、動的せん断力は、引張荷重の最大値とする。

20

30

【0030】

タブ部 13 は、固定部材 10 を展開する際に摘み部となる部分であり、長手方向 A において基材層 11 の端部 11d から突出するように接着層 12 に接着している。すなわち、タブ部 13 は、第 1 帯部材 1 において第 1 接合部 5 を構成する端部 11c と反対側の端部 11d に位置して設けられている。固定部材 10 におけるタブ部 13 の位置を容易に判断する観点から、タブ部 13 は着色されていてもよい。長手方向 A において、タブ部 13 は、例えば 0.1 mm ~ 20 mm 程度、基材層 11 から露出している。タブ部 13 は、基材層 11 の端部 11d と同様に、長手方向 A において第 1 接合部 5 と第 2 接合部 6 との間に設けられている。タブ部 13 は、積層方向において第 1 接合部 5 及び第 2 接合部 6 と重ならないように設けられている。タブ部 13 は、例えば樹脂製のフィルム、紙、又は不織布等から構成される。タブ部 13 の厚さは、例えば 80 μm 程度である。

40

【0031】

掛止部 14 は、固定部材 10 を展開したとき、被固定部材に物理的に掛け止め可能に構成されたフック材である。例えば、被固定部材が不織布 (三井化学株式会社製、PS-108-S) である場合、掛止部 14 の被固定部材に対する 90 度剥離力は、例えば 0.1 N/25 mm 以上であり、掛止部 14 の被固定部材に対する動的せん断力 (動的せん断強度とも言う) は、例えば 4 N/(25 mm × 25 mm) 以上である。掛止部 14 の不織布に対する 90 度剥離力及び動的せん断力は、接着層 12 の不織布に対する 90 度剥離力及び動的せん断力と同様に測定できる。

50

【 0 0 3 2 】

図 1 (b) 及び図 3 (a) , (b) に示されるように、掛止部 1 4 は、基材 1 6 上に複数のフック 1 7 が設けられた構造を有している。基材 1 6 は、帯形状を呈しており、接着層 1 2 に接着している部分である。被固定部材への掛止力を高める観点から、長手方向 A に沿った基材 1 6 の長さは、例えば 2 mm 以上、3 mm 以上、または 4 mm 以上である。積層状態での接着力を維持する観点から、長手方向 A に沿った基材 1 6 の長さは、例えば 30 mm 以下、20 mm 以下、または 10 mm 以下である。幅方向 B に沿った基材 1 6 の長さは、基材層 1 1 の短辺長さと同程度である。フック 1 7 は、側面視にて略茸状を呈しており、基材 1 6 から第 2 帯部材 2 側に向かって延びる茎部 1 7 a と、茎部 1 7 a の先端に形成された傘部 1 7 b とを有する。傘部 1 7 b は、例えば、積層方向から見て長手方向 A に沿った長径を有する楕円形状を有している。これにより、掛止部 1 4 が被固定部材に掛止された状態にて固定部材 1 0 が縮もうとする力が発生したとき、フック 1 7 が被固定部材に食い込みやすくなる。すなわち、掛止部 1 4 の掛止力がより発揮されやすくなる。なお、フック 1 7 の形状はこれに限定されず、固定部材の寸法（長さ、幅）、長性の程度等に基づき適宜設定すればよい。例えば、掛止力を満足するものであれば、フック 1 7 は、鉤形状、T 字形状、J 字形状等を呈してもよい。

10

【 0 0 3 3 】

掛止部 1 4 は、長手方向 A において、第 1 接合部 5 とタブ部 1 3 との間に設けられている。掛止部 1 4 は、積層方向において第 1 接合部 5、第 2 接合部 6、及びタブ部 1 3 と互いに重なっていない。また、固定部材 1 0 が積層状態である場合、掛止部 1 4 は、第 1 帯部材 1 及び第 2 帯部材 2 によって覆われ、被固定部材等に掛止することを防止できる。例えば、積層方向から見た場合、接着層 1 2 の面積に対する掛止部 1 4 の割合は、70 % 以下または 60 % 以下である。この場合、積層状態において接着層 1 2 が第 2 帯部材 2 から容易に剥がれること（すなわち、第 1 帯部材 1 が第 2 帯部材 2 からめくれること）を抑制できる。加えて、積層状態での接着力を維持する観点から、例えば、掛止部 1 4 は、タブ部 1 3 の内側（第 1 接合部 5 側）に対して長手方向 A において 3 mm 以上、4 mm 以上、または 5 mm 以上離れている。さらには、被固定部材へ掛止したときにタブ部 1 3 側から第 1 帯部材 1 が剥がれてしまうことを防止する観点から、例えば、掛止部 1 4 は、タブ部 1 3 の内側に対して長手方向 A において 20 mm 以下、15 mm 以下、または 10 mm 以下離れている。この場合、タブ部 1 3 と掛止部 1 4 との間に位置する接着層 1 2 の接着性が十分に発揮され、接着層 1 2 の端部 1 1 d が第 2 帯部材 2 から容易に剥がれることを抑制できる。また、後述するように、ロール状に巻いたときに特定の箇所が厚くなりにくい効果もある（後述する図 5 を参照）。

20

30

【 0 0 3 4 】

少なくとも $0.5 \text{ N} / 25 \text{ mm}$ 以上の 90 度剥離力にて、接着層 1 2 及び掛止部 1 4 によって固定部材 1 0 が被固定部材に掛止されることができる。また、少なくとも $4 \text{ N} / (25 \text{ mm} \times 25 \text{ mm})$ 以上の動的せん断力にて、接着層 1 2 及び掛止部 1 4 によって固定部材 1 0 が被固定部材に掛止されることができる。接着層 1 2 及び掛止部 1 4 の不織布に対する 90 度剥離力及び動的せん断力は、接着層 1 2 の不織布に対する 90 度剥離力及び動的せん断力と同様に測定できる。

40

【 0 0 3 5 】

最外層 1 5 は、固定部材 1 0 が被固定部材に接着されたとき、固定部材 1 0 の表面となる部分である。最外層 1 5 は、基材層 1 1 の面 1 1 b の全てを覆うように設けられていてよい。最外層 1 5 は、例えば図示しない接着剤等を介して基材層 1 1 に固定されている。最外層 1 5 は、基材層 1 1 と同じ材質であってもよい。最外層 1 5 には、被固定部材の質感に近くなる加工が施されてもよい。例えば、最外層 1 5 は、エンボス加工等によって凹凸面が設けられた樹脂フィルムから構成される。被固定部材が紙又は不織布で構成されている場合、その表面は、凹凸面となっている。したがって、基材層 1 1 の面 1 1 b 上に位置する最外層 1 5 の表面に凹凸面が設けられることで、固定部材 1 0 と被固定部材との一体的な外観及び触感が得られやすくなる。ただし、最外層 1 5 に固定部材と同じ材質とし

50

て不織布や紙を選定すると、例えば図5のようにロールに巻いたときに、不織布や紙が接着層32と直接接することになり、ロールからの巻き出しに難点が生じることがある。これを防ぐために接着層32に剥離層(ライナー)を付すことも考えられるが、コスト及び工数等の点で不利となる。このため、最外層15は凹凸面が設けられた樹脂フィルム等で構成されることが好ましい。

【0036】

第2帯部材2は、固定部材10において第1帯部材1と第3帯部材3とをつなぐ部分であり、第1帯部材1と第3帯部材3とに挟まれている。第2帯部材2は、基材層21(第2基材層)と、接着層22(第2接着層)とを有している。

【0037】

基材層21は、帯形状を呈する透過性部材であり、第3帯部材3側を向く面21a(一方面)と、面21aと反対側であって第1帯部材1側を向く面21b(他方面)とを有している。面21a上には接着層22が設けられており、面21b上には第1帯部材1が位置している。面21bに対して、第1帯部材1の接着層12の少なくとも一部が着脱可能に接着している。積層方向から見て、基材層21の長辺長さは、5mm~100mmであり、基材層21の短辺長さは、基材層11と略同一である。基材層21の厚さは、例えば、20μm~200μmである。

【0038】

長手方向Aにおける基材層21の一方の端部21cは、上述した第2帯部材2の一端部2aを構成しており、第1帯部材1に覆われている。端部21cは、固定部材10が積層状態であるとき、第1帯部材1側に向かって折り返されている。このため、端部21cにおいては、面21aの一部が第1帯部材1側を向いている。長手方向Aにおける基材層21の他方の端部21dは、上述した第2帯部材2の他端部2bを構成しており、積層方向から見て第1帯部材1から露出している。換言すると、長手方向Aにおける端部21dは、第1帯部材1の端部11dよりも外側に位置している。また、長手方向Aにおける端部21dの先端は、第2接合部6よりも外側に位置している。すなわち、端部21dの当該先端は、第2接合部6から突出している。

【0039】

図2(a)に示されるように、基材層21の一部には、積層方向に沿った複数の貫通部23が設けられている。貫通部23は、基材層21において第2帯部材2の一端部2a及び他端部2bを構成しない部分に設けられている。このような貫通部23が設けられることによって、基材層21の長手方向Aに沿った縁の一部が窪んでいる。貫通部23は、基材層21の一部に対して切欠加工又は穿孔加工等を施すことによって設けられる。このような貫通部23が設けられることによって、固定部材10が積層状態である場合、第1帯部材1の接着層12の一部は、貫通部23を介して第3帯部材3に接し得る。なお、貫通部23は、基材層21に一つのみ設けられてもよい。

【0040】

基材層21は、例えば樹脂製のフィルムから構成される。基材層21は、単一層構造を有してもよいし、多層構造を有してもよい。基材層21は、基材層11と異なり伸長性を有している。第1実施形態では、基材層21は、弾性を有しており、長手方向Aに引張荷重を加えたときにその少なくとも一部の幅が狭まる。このため、長手方向Aに沿って基材層21を伸ばした場合、基材層21を備える第2帯部材2は、図4に示されるように弾性変形する。このとき、基材層21において、貫通部23が設けられることにより幅が狭くなった部分は、その他の部分よりも伸びやすくなっている。

【0041】

基材層21を構成する樹脂材料には、エラストマーが含まれている。エラストマーの種類は、特に限定されず、例えば、スチレン系エラストマー又はオレフィン系エラストマーを少なくとも含んでいる。より具体的には、エラストマーとしては、スチレン-イソプレン-スチレンブロックコポリマー(SIS)、スチレン-ブタジエン-スチレンブロックコポリマー(SBS)、スチレン-エチレン/ブチレン-スチレンブロックコポリマー(

10

20

30

40

50

S E B S)、ポリウレタン、ポリオレフィン(エチレンコポリマー(例えば、エチレンビニルアセテート、エチレン-プロピレンコポリマー、エチレン-プロピレン-ジエンターポリマー)、ポリプロピレンコポリマー、ポリプロピレンホモポリマー等)などが挙げられる。また、伸長性を備える基材層を構成する樹脂材料は、エラストマーと、他の成分とを含んでもよい。例えば、樹脂材料は、剛化剤(例えば、ポリビニルスチレン、ポリスチレン、ポリ α -メチルスチレン、ポリエステル、エポキシ樹脂、ポリオレフィン、クマロン-インデン樹脂)、粘度降下剤、可塑剤、粘着付与剤(例えば、脂肪族炭化水素粘着付与剤、芳香族炭化水素粘着付与剤、テルペン樹脂粘着付与剤、水素化テルペン樹脂粘着付与剤)、染料、顔料、酸化防止剤、静電防止剤、接着剤、粘着防止剤、スリッパ剤、熱安定剤、光安定剤、発泡剤、ガラスバブル、スターチ、金属塩、マイクロファイバー等を含んでもよい。

10

【0042】

基材層21を長手方向Aに沿って初期状態から200%伸長させたときの荷重は、例えば、0.5N/25mm以上または1N/25mm以上であって、20N/25mm以下または17N/25mm以下である。上記荷重が0.5N/25mmであることによって、第1帯部材1及び第2帯部材2を展開したときに基材層21がすぐ伸長することを防止できる。上記荷重が20N/25mm以下であることによって、適度な力にて基材層21を伸長することができる。なお、基材層21を長手方向Aに沿って200%伸長させたとはい、伸長前の基材層21の長辺長さ(初期長辺長さ)に対して、伸長後の基材層21の長辺長さが300%であることを示す。

20

【0043】

基材層21を長手方向Aに沿って300%伸長させた後、200%まで戻したときの荷重は、例えば、0.1N/25mm以上または0.2N/25mm以上であって、10N/25mm以下または5N/25mm以下である。上記荷重が0.1N/25mm以上であることによって、展開状態の固定部材10を被固定部材に巻き付けるとき、基材層21にて巻き付け力を良好に付加できる。上記荷重が10N/25mm以下であることによって、展開状態の固定部材10を被固定部材に巻き付けるとき、基材層21による巻き付け力を適度なものにできる。

【0044】

基材層21を長手方向Aに沿って300%伸長させた後、伸長後の基材層21の荷重(戻り荷重)が0.1N/25mm以下になるときの残留ひずみは、例えば、1%以上または5%以上であって、180%以下又は160%以下である。上記残留ひずみが1%以上であることによって、展開状態の固定部材10を被固定部材に巻き付けるとき、基材層21にて巻き付け力を良好に付加できる。上記残留ひずみが180%以下であることによって、展開状態の固定部材10を被固定部材に巻き付けるとき、基材層21による巻き付け力を適度なものにできる。

30

【0045】

基材層21を長手方向Aに沿って300%伸長させたとき、基材層21の短辺長さの減少度(すなわち、図4に示される基材層21の幅W1の減少度)は、例えば、20%以上または25%以上であって、60%以下または50%以下である。上記減少度が20%以上であることによって、展開状態の固定部材10において、基材層21の面21a上に設けられる接着層22の粘着力を低減できる。上記減少度が60%以下であることによって、伸長した基材層21が細くなりすぎ、基材層21が破断することを防止できる。なお、基材層21の幅W1は、伸長した基材層21の幅において最も狭い箇所の幅と定義する。また、上記幅の減少度は、伸長前の基材層21の幅に対して、伸長により縮んだ幅(伸長前の幅から伸長時の最小幅を引いた値)の割合を示す。

40

【0046】

上記荷重、上記残留ひずみ、及び上記減少度は、J I S K 7127:1995(I S O 527-3:1995)に準拠して測定可能である。例えば、25mm×75mmの試験片を準備する。次に、引っ張り部分の試験片の面積が25mm×25mmになるよう

50

に、試験片の長辺方向における両端部をテープ（例えば、スリーエムジャパン株式会社製、フィラメントテープ# 898）にて覆う。そして、引張試験機又はこれと同等の性能を持つ装置を用い、伸長速度300mm/minの条件下で、試験片を長手方向に沿って伸長させる。これにより、上記荷重、上記残留ひずみ、及び上記減少度を測定する。

【0047】

上述した特性を有する基材層21を用いることによって、基材層21を含む第2帯部材2を伸長したときの固定部材10の最大長辺長さは、積層状態の固定部材10の長辺長さの少なくとも3.5倍以上（250%以上）になり得る。例えば、積層状態の固定部材10の長辺長さが45mmと設定した場合、展開状態の固定部材10の最大長辺長さは、160mm以上になり得る。これにより、伸長前の基材層21を備える固定部材10の積層状態での寸法（特に、固定部材10の長辺長さ）を小型化可能である。

10

【0048】

接着層22は、接着層12と同様に固定部材10の積層状態を維持する層であり、接着層22は、第3帯部材3の基材層31（詳細は後述）に着脱可能に接着していると共に、第2接合部6にて第3帯部材3の接着層32（詳細は後述）に接着している。このため、固定部材10が積層状態である場合、第2帯部材2と第3帯部材3とが密着し、これらの積層状態が維持される。第2帯部材2と第3帯部材3との接着力（すなわち、接着層22が基材層31に接着しているときの接着力）は、例えば0.1N/25mm以上または0.3N/25mmであって、10N/25mm以下又は5N/25mmである。上記接着力が0.1N/25mm以上であることにより、第2帯部材2が第3帯部材3から不用意に展開することを防止できる。上記接着力が10N/25mm以下であることにより、適度な力にて第3帯部材3から第2帯部材2を脱離できる。接着層22の厚さは、例えば、5μm～100μmである。

20

【0049】

接着層22において基材層21の端部21cに設けられた部分は、第2帯部材2の一端部2aを構成している。また、端部21cにおける接着層22の一部は、第1帯部材1側を向いており、接着層12に直接接着される。このため、第2帯部材2の一端部2aと第1帯部材1との第1接合部5は、接着層12、22によって互いに強固に接着する。したがって、固定部材10を展開したときであっても、第1接合部5にて第1帯部材1と第2帯部材2とが一体化し、分離することを良好に抑制できる。また、接着層22において基材層21の端部21dに設けられた部分は、第2帯部材2の他端部2bを構成している。

30

【0050】

接着層22は、基材層21の面21aに粘着剤等を塗布することによって形成される。接着層22に含まれる粘着剤は、例えば、接着層12を構成する粘着剤と同一物である。

【0051】

第3帯部材3は、固定部材10において予め被固定部材に固定される部分である。また、第3帯部材3は、展開された固定部材10において、長手方向Aの他端となる部分である。第3帯部材3は、基材層31（第3基材層）と、接着層32（第3接着層）とを有している。

【0052】

40

基材層31は、帯形状を呈する部材であり、最外層15と反対側の表面となる面31a（一方面）と、面31aと反対側であって第2帯部材2側及び第1帯部材1側を向く面31b（他方面）とを有している。面31a上には、接着層32が設けられる。面31b上には、第2帯部材2及び第1帯部材1が順に積層される。面31bに対して、第2帯部材2の接着層22の少なくとも一部が着脱可能に接着している。また、上述したように、面31bに対して、第1帯部材1の接着層12の一部が、貫通部23を介して着脱可能に接着している。積層方向から見て、基材層31の長辺長さは、5mm～100mmであり、基材層31の短辺長さは、2mm～30mmと略同一である。基材層31の厚さは、例えば、20μm～200μmである。

【0053】

50

長手方向 A における基材層 3 1 の一方の端部 3 1 c は、積層方向から見て第 1 帯部材 1 及び第 3 帯部材 3 から露出しており、第 2 帯部材 2 によって覆われている。また、長手方向 A における基材層 3 1 の端部 3 1 d は、第 2 接合部 6 を構成する部分である。固定部材 1 0 が積層状態であるとき、端部 3 1 d は、第 2 帯部材 2 側に向かって折り返されている。このため、端部 3 1 d においては、面 3 1 a の一部が第 2 帯部材 2 側を向いている。

【 0 0 5 4 】

基材層 3 1 は、例えば樹脂製のフィルム、紙、又は不織布から構成される。基材層 3 1 を構成する樹脂は、例えば、基材層 1 1 を構成する樹脂と同一物である。

【 0 0 5 5 】

接着層 3 2 は、基材層 3 1 と被固定部材とを接着する層である。接着層 3 2 において基材層 3 1 の端部 3 1 d に設けられた部分の一部は、第 2 帯部材 2 側を向いており、接着層 2 2 に直接接着される。このため、第 2 帯部材 2 の他端部 2 b と第 3 帯部材 3 との第 2 接合部 6 は、接着層 2 2 , 3 2 によって互いに強固に接着する。したがって、固定部材 1 0 を展開したときであっても、第 2 接合部 6 にて第 2 帯部材 2 と第 3 帯部材 3 とが一体化し、分離することを良好に抑制できる。接着層 3 2 の厚さは、例えば、 $5\mu\text{m} \sim 100\mu\text{m}$ である。接着層 3 2 は、基材層 3 1 の面 3 1 a に粘着剤等を塗布することによって形成される。接着層 3 2 に含まれる粘着剤は、例えば、接着層 1 2 , 2 2 を構成する粘着剤と同一物である。

【 0 0 5 6 】

図 5 は、第 1 実施形態に係る固定部材 1 0 の基となるシートを示す図である。図 5 に示されるように、固定部材 1 0 の基となるシート 5 1 は、ロール 5 0 に巻かれた状態にて巻出装置等に装着される帯状の積層体である。ロール 5 0 に対するシート 5 1 の巻き方は、いわゆるトイレットペーパーのように巻き出し方向と回転方向が平行な巻き方（平巻）であってもよいし、糸巻のように巻き出し方向と回転方向とが斜行な巻き方（ポピン巻）であってもよい。ロール 5 0 の巻き出し方向に沿ったシート 5 1 の長さは、例えば 100 m 以上である。ロール 5 0 に巻かれたシート 5 1 において、延在方向と直交する方向に沿って切断されて個片化された一部が、固定部材 1 0 に相当する。ここで上述したように、第 1 接合部 5 は固定部材 1 0 の一端側に位置しており、第 2 接合部 6 は固定部材 1 0 の他端側に位置しており、タブ部 1 3 及び掛止部 1 4 は、それぞれ第 1 接合部 5 と第 2 接合部 6 との間に設けられている。加えて、第 1 接合部 5、第 2 接合部 6、タブ部 1 3 及び掛止部 1 4 は、積層方向において、互いに重ならないように設けられている。このため、ロール 5 0 に巻かれたシート 5 1 においては、特定の箇所が厚くなりにくくなるので、品質のよいシート 5 1 が形成可能になる。

【 0 0 5 7 】

図 5 においては、シート 5 1 がロール 5 0 に巻かれているとき、後に固定部材 1 0 の接着層 3 2 になる部分は、後に固定部材 1 0 の最外層 1 5 になる部分に接着している。このとき、最外層 1 5 の表面が凹凸面である場合には、後に固定部材 1 0 の接着層 3 2 になる部分と、後に固定部材 1 0 の最外層 1 5 になる部分との剥離がより容易になる。したがって、ロール 5 0 からシート 5 1 をより滑らかに巻き出すことができる。

【 0 0 5 8 】

次に、図 6 及び図 7 を参照しながら、第 1 実施形態に係る固定部材 1 0 を用いて被固定部材を固定するときの作用効果について説明する。図 6 は、積層状態における固定部材が被固定部材に貼り付けられた状態を示す概略図である。図 7 は、展開状態における固定部材が被固定部材に巻き付けられて固定された状態を示す図である。

【 0 0 5 9 】

図 6 に示されるように、被固定部材である使い捨ておむつ 1 0 0 は、内部に吸収体を有し、一对のレッグ開口部が設けられた本体部 1 0 1 と、本体部 1 0 1 の上側に設けられると共にウェスト開口部を有し、着用者が使い捨ておむつ 1 0 0 を装着した際のずれを抑制するウェスト部 1 0 2 とを備えている。本体部 1 0 1 は、例えば紙、不織布、及び樹脂フィルムから構成されている。本体部 1 0 1 の外表面には絵柄等が印刷されてもよい。

【 0 0 6 0 】

固定部材 1 0 が積層状態であるとき、固定部材 1 0 にて露出した接着層 3 2 (図 1 (b) を参照) は、被固定部材である使い捨ておむつ 1 0 0 の本体部 1 0 1 に貼り付けられている。このとき、固定部材 1 0 の寸法 (特に固定部材 1 0 の長辺長さ) の小型化が実現されていることにより、ウェスト部 1 0 2 と重ならないように本体部 1 0 1 に貼り付けることが可能になっている。これにより、固定部材 1 0 が使い捨ておむつ 1 0 0 の着用者に接触しにくくなり、着用者の不快感を低減できる。また、積層状態における固定部材 1 0 が上述した寸法を有することにより、本体部 1 0 1 の外表面に印刷された絵柄等が固定部材 1 0 に隠されにくくなる。このため、使い捨ておむつ 1 0 0 の美観が固定部材 1 0 によって損なわれることを抑制できる。

10

【 0 0 6 1 】

使い捨ておむつ 1 0 0 を使用して破棄するとき、使い捨ておむつ 1 0 0 内の中身が外部に漏れないようにする必要がある。このため、図 7 に示されるように、使い捨ておむつ 1 0 0 を丸めてまとめた状態を固定部材 1 0 にて維持することによって、上記中身の漏出防止を図っている。具体的には、タブ部 1 3 を摘まんで積層方向に引っ張ることによって、接着層 1 2 を基材層 2 1 , 3 1 から脱離させると共に接着層 2 2 を基材層 3 1 から脱離させる。続いて、第 1 帯部材 1 を始点として固定部材 1 0 を使い捨ておむつ 1 0 0 に巻き付ける。そして、固定部材 1 0 を使い捨ておむつ 1 0 0 に巻き付けた状態にて接着層 1 2 を使い捨ておむつ 1 0 0 に接着させる。これによって、固定部材 1 0 にて使い捨ておむつ 1 0 0 をまとめた状態を良好に維持できる。このとき、長手方向 A に沿って固定部材 1 0 に引張荷重を加えて基材層 2 1 を弾性変形させることによって、基材層 2 1 を伸長させた状態にて固定部材 1 0 を使い捨ておむつ 1 0 0 にしっかりと巻き付けることができる。

20

【 0 0 6 2 】

ここで、固定部材 1 0 においては、積層状態から展開状態になるときに第 2 接合部 6 における折り目が解消されると、第 2 帯部材 2 の向きが反転する。すなわち、積層状態における基材層 2 1 の面 2 1 a と、展開状態における基材層 2 1 の面 2 1 a とは、積層方向において互いに反対側を向いている (図 1 (b) 及び図 2 (b) を参照) 。このため、固定部材 1 0 が被固定部材に固定されるとき (図 7 においては接着層 1 2 , 3 2 が使い捨ておむつ 1 0 0 に貼り付けられるとき) 、構造上、接着層 2 2 は、使い捨ておむつ 1 0 0 に接着せず、外側に露出する。これにより、接着層 2 2 が、使い捨ておむつ 1 0 0 をまとめた作業者、又は廃棄袋等の他の物品に接着してしまうことがある。この場合、接着層 2 2 が他の物品等に接着しないようにまとめた使い捨ておむつ 1 0 0 を取り扱う必要がある。これに対して、第 1 実施形態においては、固定部材 1 0 を使い捨ておむつ 1 0 0 に巻き付けるときに長手方向 A に沿って固定部材 1 0 に引張荷重を加えて基材層 2 1 を弾性変形させることによって、基材層 2 1 の少なくとも一部の幅が狭まった状態になる。これにより、接着層 2 2 が圧縮されることによって、その少なくとも一部が基材層 2 1 に包まれ、接着層 2 2 の接着力が低減する。したがって、接着層 2 2 が使い捨ておむつ 1 0 0 に接着しない場合であっても、固定部材 1 0 が、使い捨ておむつ 1 0 0 以外の物品に接着することを抑制できる。

30

【 0 0 6 3 】

加えて、基材層 2 1 の少なくとも一部の幅が狭まった状態にて固定部材 1 0 を使い捨ておむつ 1 0 0 に巻き付けるとき、単位長さあたりに基材層 2 1 が使い捨ておむつ 1 0 0 に加える巻付力が強まる。これにより図 7 に示されるように、基材層 2 1 が使い捨ておむつ 1 0 0 に食い込みやすくなり、接着層 2 2 は、使い捨ておむつ 1 0 0 において固定部材 1 0 に巻き付けられていない部分に接着しやすくなる。もしくは、接着層 2 2 は、使い捨ておむつ 1 0 0 以外の物品等に接触しにくくなる。このように被固定部材が使い捨ておむつ 1 0 0 のように柔軟性を有する物品である場合、固定部材 1 0 が、使い捨ておむつ 1 0 0 以外の物品に接着することを良好に抑制できる。

40

【 0 0 6 4 】

第 1 実施形態においては、長手方向 A に沿って基材層 2 1 を 3 0 0 % 伸長させたとき、

50

基材層 2 1 の幅の減少度は、2 0 % 以上 6 0 % 以下であってもよい。この場合、当該減少度が 2 0 % 以上であることによって、展開状態の固定部材 1 0 において、基材層 2 1 の面 2 1 a 上に設けられる接着層 2 2 の粘着力を低減できる。上記減少度が 6 0 % 以下であることによって、伸長した基材層 2 1 が細くなりすぎ、基材層 2 1 が破断することを防止できる。

【 0 0 6 5 】

第 1 実施形態においては、長手方向 A に沿って基材層 2 1 を 2 0 0 % 伸長させたときの荷重は、0 . 5 N / 2 5 mm 以上 2 0 N / 2 5 mm 以下であってもよい。この場合、当該荷重が 0 . 5 N / 2 5 mm であることによって、第 1 帯部材 1 及び第 2 帯部材 2 を展開したときに基材層 2 1 がすぐ伸長することを防止できる。また、上記荷重が 2 0 N / 2 5 m

10

【 0 0 6 6 】

第 1 実施形態においては、長手方向 A に沿って基材層 2 1 を 3 0 0 % 伸長させた後、2 0 0 % まで戻したときの荷重は、0 . 1 N / 2 5 mm 以上 1 0 N / 2 5 mm 以下であってもよい。上記荷重が 0 . 1 N / 2 5 mm 以上であることによって、展開状態の固定部材 1 0 を被固定部材に巻き付けるとき、基材層 2 1 にて巻き付け力を良好に付加できる。上記荷重が 1 0 N / 2 5 mm 以下であることによって、展開状態の固定部材 1 0 を被固定部材に巻き付けるとき、基材層 2 1 による巻き付け力を適度なものにできる。

【 0 0 6 7 】

第 1 実施形態においては、基材層 2 1 には、積層方向に沿った貫通部 2 3 が設けられており、接着層 1 2 は、貫通部 2 3 を介して基材層 3 1 の面 3 1 a に着脱可能に接着していてもよい。この場合、使用前における固定部材 1 0 の積層状態は、接着層 1 2 によって良好に維持される。ここで、接着層 1 2 の粘着力は、接着層 2 2 の粘着力よりも強力であることが好ましい。これにより、使用前における固定部材 1 0 の積層状態は、接着層 1 2 によってさらに良好に維持される。

20

【 0 0 6 8 】

第 1 実施形態においては、第 1 帯部材 1 は、基材層 1 1 の面 1 1 a 上に設けられ、被固定部材に掛け止められる掛止部 1 4 を有してもよい。この場合、接着層 1 2 と掛止部 1 4 との両方によって、第 1 帯部材 1 による被固定部材の固着がなされる。このため、小型化によって接着層 1 2 の面積が小さくなったときに、接着層 1 2 の粘着力を上げずとも、第 1 帯部材 1 の掛止力を備えさせることができる。接着層 1 2 の粘着力が強すぎると積層状態から展開しにくくなるなどの難点があることから、掛止部 1 4 を用いることによって、上記難点の発生を防止できる。また、被固定部材が上記おむつ等である場合、当該被固定部材には尿等の水分が含まれることも想定されるところ、水分によって接着層 1 2 の粘着力が弱まってしまう場合があり得る。このような場合であっても、掛止部 1 4 によって第 1 帯部材 1 と被固定部材との固着が維持される。したがって、第 1 帯部材 1 による被固定部材の固着をより確実なものにできる。加えて、基材層 2 1 が弾性変形している場合、掛止部 1 4 には、基材層 2 1 の復元力が与えられる。これにより、掛止部 1 4 による被固定部材の掛け止めが強固になる。

30

【 0 0 6 9 】

第 1 実施形態においては、固定部材 1 0 は、第 1 帯部材 1 において第 1 接合部 5 を構成する一端部と反対側の他端部（すなわち、基材層 1 1 の端部 1 1 d ）に位置するタブ部 1 3 を有し、掛止部 1 4 は、固定部材 1 0 が積層状態であるときの積層方向において、タブ部 1 3 、第 1 接合部 5 、及び第 2 接合部 6 と重ならないように配置されてもよい。この場合、積層状態の固定部材 1 0 の特定の箇所が厚くなりになるので、例えば図 5 に示されるようなロール 5 0 に巻かれたシート 5 1 の品質を向上できる。

40

【 0 0 7 0 】

第 1 実施形態においては、固定部材 1 0 は、第 1 帯部材 1 において第 1 接合部 5 を構成する一端部と反対側の他端部（すなわち、基材層 1 1 の端部 1 1 d ）に位置するタブ部 1 3 を有し、掛止部 1 4 は、長手方向 A において、タブ部 1 3 と第 1 接合部 5 との間であっ

50

て、タブ部 1 3 の第 1 接合部 5 側の端部から 3 mm 以上 20 mm 以下離れて配置されていてもよい。この場合、積層状態における接着層 1 2 の接着力が十分に維持される。加えて、タブ部 1 3 と掛止部 1 4 との間に位置する接着層 1 2 の接着性が十分に発揮され、接着層 1 2 の端部 1 1 d が第 2 帯部材 2 から容易に剥がれることを抑制できる。

【0071】

第 1 実施形態においては、固定部材 1 0 は、掛止部 1 4 及び接着層 1 2 によって、0.5 N / 25 mm 以上の 90 度剥離力にて被固定部材に掛止してもよい。この場合、第 1 帯部材 1 の被固定部材への固着が十分に維持される。

【0072】

第 1 実施形態においては、固定部材 1 0 は、掛止部 1 4 及び接着層 1 2 によって、4 N / (25 mm × 25 mm) 以上の動的せん断力にて被固定部材に掛止してもよい。この場合、第 1 帯部材 1 の被固定部材への固着が十分に維持される。

【0073】

第 1 実施形態においては、積層状態における固定部材 1 0 の長辺長さが、5 mm 以上 50 mm 以下であってもよい。

【0074】

第 1 実施形態においては、被固定部材として例えば上述した使い捨ておむつ 1 0 0 を用いてもよい。そして、固定部材 1 0 (具体的には、接着層 3 2) を貼り付けた使い捨ておむつ 1 0 0 に 40 の水 200 ml を吸収させ 2 分間静置させた後、展開した固定部材 1 0 を 500 gf の力で引っ張りながら巻き付ける。続いて、接着層 1 2 を使い捨ておむつ 1 0 0 に接着させた状態にて 1 時間静置させた後、接着層 1 2 の接着状態が維持されてもよい。この場合、上述したような被固定部材であっても、固定部材 1 0 は、被固定部材をまとめた状態を長時間維持できる。

【0075】

第 1 実施形態においては、基材層 2 1 の端部 2 1 d の先端は、第 2 接合部 6 から突出してもよい。この場合、固定部材 1 0 が展開されたとき、基材層 2 1 の当該先端に第 3 帯部材 3 の接着層 3 2 が接着する。これにより、第 2 帯部材 2 と第 3 帯部材 3 との一体化がさらに強固になり得る。

【0076】

図 8 (a) は、第 1 実施形態の第 1 変形例に係る固定部材の展開状態を示す図である。図 8 (a) に示されるように、上記第 1 変形例に係る固定部材 1 0 A の第 2 帯部材 2 A の幅 W 2 は、第 1 帯部材 1 の幅 W 3 (及び第 3 帯部材 3 の幅) よりも短くなっている。例えば、幅 W 2 は、幅 W 3 の 30 % 以上 95 % 以下である。この場合、接着層 1 2 が面 3 1 b に良好に接着できると共に、第 2 帯部材 2 A が十分な破断耐性を有することができる。この場合であっても、固定部材 1 0 A が積層状態であるとき、第 1 帯部材 1 の接着層 1 2 の少なくとも一部は、第 2 帯部材 2 A と重ならず、第 3 帯部材 3 における基材層 3 1 の面 3 1 b に直接接着する(図 1 (b) を参照)。したがって第 1 変形例によれば、上記第 1 実施形態と同様に、接着層 1 2 によって第 1 帯部材 1、第 2 帯部材 2 A、及び第 3 帯部材 3 の積層状態が維持されるので、使用前における固定部材 1 0 A の積層状態が良好に維持される。

【0077】

図 8 (b) は、第 1 実施形態の第 2 変形例に係る固定部材の展開状態を示す図である。図 8 (b) に示されるように、上記第 2 変形例に係る固定部材 1 0 B の第 2 帯部材 2 B には、貫通部である開口部 2 3 A が設けられている。この場合であっても、固定部材 1 0 A が積層状態であるとき、第 1 帯部材 1 の接着層 1 2 の少なくとも一部は、開口部 2 3 A を介して第 3 帯部材 3 における基材層 3 1 の面 3 1 b に直接接着する(図 1 (b) を参照)。したがって第 2 変形例によっても、上記第 1 実施形態と同様に、接着層 1 2 によって、使用前における固定部材 1 0 B の積層状態が良好に維持される。なお、第 2 帯部材 2 B には複数の開口部が設けられてもよい。また、開口部の形状は特に限定されず、積層方向から見て円形状でもよいし、楕円形状でもよいし、多角形状でもよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 8 】

(第 2 実施形態)

以下では、第 2 実施形態に係る固定部材について説明する。第 2 実施形態の説明において第 1 実施形態と重複する記載は省略し、第 1 実施形態と異なる部分を記載する。つまり、技術的に可能な範囲において、第 2 実施形態に第 1 実施形態の記載を適宜用いてもよい。

【 0 0 7 9 】

図 9 (a) は、第 2 実施形態に係る固定部材の平面図であり、図 9 (b) は、図 9 (a) の I X b - I X b 線に沿った断面を示す図である。図 9 (b) に示されるように、固定部材 1 0 C の第 2 帯部材 2 C は、基材層 2 1 A のみを有している。換言すると、第 2 帯部材 2 C は、第 1 実施形態と異なり、接着層 2 2 を備えていない。

10

【 0 0 8 0 】

基材層 2 1 A は、第 1 実施形態の基材層 2 1 と異なり、弾性を有してない一方で、引張荷重の印加によって変形可能である層である。具体的には、基材層 2 1 A は、引張荷重が印加されることによって塑性変形され得る層である。また、基材層 2 1 A は、第 1 実施形態と同様の貫通部 (図 2 (a) を参照) が設けられている。この場合、基材層 2 1 A において上記貫通部が設けられることにより幅が狭くなった部分が、その他の部分よりも塑性変形しやすくなっている。

【 0 0 8 1 】

第 2 実施形態に係る固定部材 1 0 C が積層状態であるとき、接着層 1 2 は、基材層 2 1 A の面 2 1 b に接着すると共に、上記貫通部を介して基材層 3 1 の面 3 1 b に接着している。このため、接着層 1 2 によって固定部材 1 0 C の積層状態は良好に維持される。加えて、固定部材 1 0 C が展開状態になったとき、基材層 2 1 A が塑性変形することによって、固定部材 1 0 C を被固定部材に良好に巻き付けることができる。さらには、第 2 帯部材 2 は接着層を備えていない。このため、展開状態の固定部材 1 0 C の接着層 1 2 , 3 2 が被固定部材に接着したとき、固定部材 1 0 C において露出した接着層が存在しない。したがって、固定部材 1 0 C が他の物品等に接着することを良好に防止できる。

20

【 0 0 8 2 】

なお、基材層 2 1 A は、上記貫通部を有さず、第 1 実施形態の第 1 変形例と同様に、第 1 帯部材 1 よりも短い幅を有してもよい (図 8 (a) を参照) し、第 1 実施形態の第 2 変形例と同様に開口部 2 3 A が設けられてもよい (図 8 (b) を参照) 。これらの場合であっても、上述した第 2 実施形態に係る作用効果が同様に奏される。

30

【 0 0 8 3 】

(第 3 実施形態)

以下では、第 3 実施形態に係る固定部材について説明する。第 3 実施形態の説明において第 1 実施形態及び第 2 実施形態と重複する記載は省略し、第 1 実施形態及び第 2 実施形態と異なる部分を記載する。つまり、技術的に可能な範囲において、第 3 実施形態に第 1 実施形態及び第 2 実施形態の記載を適宜用いてもよい。

【 0 0 8 4 】

図 1 0 (a) は、第 3 実施形態に係る固定部材の断面を示す図である。図 1 0 (a) に示される固定部材 1 0 D の第 1 帯部材 1 A は、第 1 実施形態及び第 2 実施形態と異なり、最外層 1 5 を備えていない。このため、積層状態における固定部材 1 0 D においては、基材層 1 1 A の面 1 1 b が最外表面になる。第 3 実施形態における基材層 1 1 A は、例えばエンボス加工等によって凹凸面が設けられていてもよい。このような第 3 実施形態に係る固定部材 1 0 D においては、基材層 1 1 A の面 1 1 b を直接凹凸面とすることにより、凹凸が設けられた最外層 1 5 を有する場合に比べて、外観や触感の一体化を備えつつ、さらにコスト及び工数等の低減を図ることができる。

40

【 0 0 8 5 】

(第 4 実施形態)

以下では、第 4 実施形態に係る固定部材について説明する。第 4 実施形態の説明において第 1 実施形態 ~ 第 3 実施形態と重複する記載は省略し、第 1 実施形態 ~ 第 3 実施形態と

50

異なる部分を記載する。つまり、技術的に可能な範囲において、第4実施形態に第1実施形態～第3実施形態の記載を適宜用いてもよい。

【0086】

図10(b)は、第4実施形態に係る固定部材の断面を示す図である。図10(b)に示される固定部材10Eの第1帯部材1Bは、第1実施形態～第3実施形態と異なり、掛止部14を備えてない。このような第3実施形態に係る固定部材10Dにおいては、展開状態において被固定部材に貼り付けられる接着層12の面積を増加させることができ、第1実施形態及び第3実施形態と同様の作用効果が奏される。

【0087】

(第5実施形態)

以下では、第5実施形態に係る固定部材について説明する。第5実施形態の説明において第1実施形態～第4実施形態と重複する記載は省略し、第1実施形態～第4実施形態と異なる部分を記載する。つまり、技術的に可能な範囲において、第5実施形態に第1実施形態～第4実施形態の記載を適宜用いてもよい。

【0088】

図11は、第5実施形態に係る固定部材の断面を示す図である。図11に示される固定部材10Fは、例えば第3実施形態と比較して、第1帯部材及び第2帯部材の長辺長さが異なっている。具体的には、第1帯部材1Cにおける基材層11Bの端部11dは、長手方向Aにおいて第2接合部6よりも外側に位置している。加えて、端部11dは、積層方向において第1接合部5及び第2接合部6と重ならないように設けられている。また、基材層11Bの端部11dに位置するタブ部13も、長手方向Aにおいて第2接合部6よりも外側に位置しており、積層方向において第1接合部5及び第2接合部6と重ならないように設けられている。

【0089】

基材層21Bの端部21dは、長手方向Aにおいて第2接合部6よりも外側に位置している。このため、第2接合部6Aは、第2帯部材2Dにおける他端部2bよりも中央側の部分2cと、第3帯部材3とによって構成されている。第2帯部材2Dにおいて、部分2cは、一端部2aと他端部2bとの間であって、他端部2b側に位置している。また、基材層21Bの端部21dは、長手方向Aにおいて基材層11Bの端部11d及びタブ部13よりも外側に位置している。すなわち、端部21dは、積層状態における固定部材10Fの長手方向における一端となっている。長手方向Aにおいて、第2接合部6Aから第2帯部材2Dの他端部2bの先端までの基材層21Bの長さLは、例えば第1実施形態における端部21dの突出量よりも大きい。例えば、上記長さLは、3mm以上20mm以下である。

【0090】

このような第5実施形態に係る固定部材10Fにおいても、上記第3実施形態と同様の作用効果が奏される。加えて上述したように、第5実施形態における基材層21Bの上記長さLは、第1実施形態における端部21dの突出量よりも大きい。このため、接着層32を被固定部材に接着させた後に固定部材10Fを展開すると、接着層32に加えて基材層21Bの端部21dも被固定部材に接着でき、固定部材10Fの第3帯部材3側が被固定部材から剥離しにくくなる。

【0091】

以上、本発明を上記実施形態及び変形例に基づいて詳細に説明した。しかし、本発明は上記実施形態及び上記変形例に限定されるものではない。本発明は、その要旨を逸脱しない範囲でさらなる変形が可能である。

【0092】

例えば、上記実施形態及び上記変形例は、適宜組み合わせてもよい。例えば、第2実施形態に、第1実施形態の第1変形例の内容、又は第2変形例の内容を組み合わせてもよい。また、第3実施形態又は第4実施形態に、第2実施形態の内容を組み合わせてもよい。また、第5実施形態の内容を他の実施形態や変形例に組み合わせてもよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 9 3 】

例えば、上記第 1 実施形態、第 3 実施形態、及び第 4 実施形態において、第 2 帯部材には接着層が設けられなくてもよい。

【 0 0 9 4 】

例えば、上記第 1 実施形態、第 3 実施形態、及び第 4 実施形態において、第 2 帯部材には貫通部 2 3 及び開口部 2 3 A が設けられなくてもよい。この場合、第 1 帯部材と第 2 帯部材との積層状態は接着層 1 2 のみによって維持され、第 2 帯部材と第 3 帯部材との積層状態は接着層 2 2 のみによって維持される。

【実施例】

【 0 0 9 5 】

本発明を以下の実施例によりさらに詳細に説明するが、本発明はこれらの例に限定されるものではない。

【 0 0 9 6 】

(実施例 1)

実施例 1 では、上記実施形態の図 1 0 (a) に示される断面形状を有する固定部材を形成した。具体的には、第 2 帯部材の一端部と第 1 帯部材とを貼り付けると共に、第 2 帯部材の他端部と第 3 帯部材とを貼り付けることによって、第 1 帯部材、第 2 帯部材、第 3 帯部材が直線状に配列され一体化した部材をまず形成した。そして、第 2 帯部材の一端部を折り返すと共に、第 3 帯部材の一部を折り返し、第 1 ~ 第 3 帯部材を折りたたんで重ねることによって、固定部材を形成した。第 1 帯部材の長辺長さは 3 2 m m であり、第 2 帯部材の長辺長さは 4 4 m m であり、第 3 帯部材の長辺長さは 4 9 m m であった。上述したように第 2 帯部材及び第 3 帯部材の一部を折り返すことによって、固定部材の長辺長さは 4 5 m m であった。

【 0 0 9 7 】

第 1 帯部材は、厚さ 8 0 μ m のポリプロピレンフィルム (第 1 基材層) と、層状の粘着剤 (第 1 接着層) と、厚さ 8 0 μ m のポリプロピレンフィルムからなるタブ部と、 1 6 0 0 ピン / 平方インチのフック部材 (スリーエムジャパン株式会社製、商品名 : 1 6 0 0 D H) とを備える。実施例 1 において、第 1 接着層を構成する粘着剤は、「 Q u i n t a c 3 5 2 0 」 (日本ゼオン株式会社製) をベースにしたスチレン - イソプレン - スチレン系粘着剤である。

【 0 0 9 8 】

第 1 帯部材において、固定部材の長手方向に沿ったフック部材の長さは 9 m m であり、フック部材とタブ部との長手方向に沿った距離は 7 m m であった。また、積層状態において第 1 帯部材及び第 2 帯部材が接触する箇所とフック部材との長手方向に沿った距離は 8 m m であった。

【 0 0 9 9 】

第 2 帯部材は、スチレン - イソプレン - スチレン系エラストマーを樹脂材料の少なくとも一としたフィルム (第 2 基材層、厚さ 8 0 μ m) と、層状の粘着剤 (第 2 接着層) とを備える。第 2 接着層を構成する粘着剤は、「 D 1 1 0 7 J S P 」 (クレイトンポリマージャパン株式会社製) をベースにしたスチレン - イソプレン - スチレン系粘着剤である。なお、第 2 帯部材に用いられる粘着剤の接着力は、第 1 帯部材に用いられる粘着剤の接着力よりも弱い。

【 0 1 0 0 】

第 3 帯部材は、厚さ 8 0 μ m のポリプロピレンフィルム (第 3 基材層) と、層状の粘着剤 (第 3 接着層) とを備える。第 3 接着層を構成する粘着剤は、第 1 接着層を構成する粘着剤と同じである。

【 0 1 0 1 】

(実施例 2)

実施例 2 では、第 2 帯部材の第 2 基材層として、スチレン - イソプレン - スチレン系エラストマーを樹脂材料の少なくとも一としたフィルム (厚さ 1 2 0 μ m) を用いたこと以

10

20

30

40

50

外は、実施例 1 と同様にして固定部材を形成した。

【 0 1 0 2 】

(実施例 3)

実施例 3 では、第 2 帯部材の第 2 基材層として、ポリオレフィン系エラストマーを樹脂材料の少なくとも一としたフィルム（厚さ 8 0 μ m）を用いたこと以外は、実施例 1 と同様にして固定部材を形成した。

【 0 1 0 3 】

(実施例 4)

実施例 4 では、第 1 帯部材がフック部材を有しないこと以外は、実施例 1 と同様にして固定部材を形成した。

【 0 1 0 4 】

(実施例 5)

実施例 5 では、第 1 帯部材がフック部材を有しないこと以外は、実施例 2 と同様にして固定部材を形成した。

【 0 1 0 5 】

(実施例 6)

実施例 6 では、第 1 帯部材がフック部材を有しないこと以外は、実施例 3 と同様にして固定部材を形成した。

【 0 1 0 6 】

(実施例 7)

実施例 7 では、第 1 帯部材に用いられる粘着剤が第 2 帯部材に用いられる粘着剤と同一であること以外は、実施例 1 と同様にして固定部材を形成した。

【 0 1 0 7 】

(比較例 1)

比較例 1 では、第 1 帯部材がフック部材を有さないこと、第 1 帯部材に用いられる粘着剤が第 2 帯部材に用いられる粘着剤と同一であること、及び第 2 帯部材の第 2 基材層がエラストマーではないポリプロピレンフィルム（厚さ 8 0 μ m）であること以外は実施例 1 と同様にして固定部材を形成した。

【 0 1 0 8 】

< 第 2 基材層の伸縮特性 >

実施例 1 ～ 3 のそれぞれに対して、第 2 基材層の各伸縮特性を、上記実施形態にて説明した測定方法にしたがって測定した。各伸縮特性は、第 2 基材層を長手方向 A に沿って 2 0 0 % 伸長させたときの荷重（荷重 a）と、第 2 基材層を長手方向に沿って 3 0 0 % 伸長させた後に 2 0 0 % まで戻したときの荷重（荷重 b）と、第 2 基材層を長手方向に沿って 3 0 0 % 伸長させた後、伸長後の第 2 基材層の荷重（戻り荷重）が 0 . 1 N / 2 5 m m 以下になる残留ひずみと、第 2 基材層を長手方向に沿って 3 0 0 % 伸長させたときの第 2 基材層の幅の減少度である。これらの測定結果は、以下の表 1 に示す。また、上記測定方法に沿って実施例 1 ～ 3 の第 2 基材層を伸縮させたときのヒステリシスループを図 1 2 に示す。図 1 2 において、グラフ 6 1 は実施例 1 の結果を示し、グラフ 6 2 は実施例 2 の結果を示し、グラフ 6 3 は実施例 3 の結果を示す。

【 0 1 0 9 】

10

20

30

40

50

【表 1】

	実施例 1	実施例 2	実施例 3
荷重 a(N/25mm)	5.7	15.2	7.8
荷重 b(N/25mm)	0.7	1.1	0.5
残留ひずみ(%)	74	66	144
減少度(%)	41	40	36

10

【0 1 1 0】

< 固定部材の展開時剥離力 >

実施例 1, 4 のそれぞれに対して、第 1 帯部材と第 2 帯部材との間の接着力 (90 度剥離力) と、第 2 帯部材と第 3 帯部材との間の接着力 (90 度剥離力) とを、上記実施形態にて説明した測定方法にしたがって測定した。実施例 1, 4 の両方において、第 1 帯部材と第 2 帯部材との間の接着力は、2.5 N/mm であり、第 2 帯部材と第 3 帯部材との間の接着力は、2.3 N/mm であった。これらの結果より、第 1 帯部材にフック部材が設けられたとしても、上記接着力に影響は出にくいことがわかった。

【0 1 1 1】

< 第 1 帯部材の不織布に対する接着力及び動的 >

20

実施例 1, 4、及び比較例 1 のそれぞれについて、第 1 帯部材の不織布に対する接着力 (90 度剥離力) を上記実施形態にて説明した測定方法にしたがって測定した。また、上記第 1 帯部材の不織布に対する動的せん断強度を、上記実施形態にて説明した掛止部の不織布に対する動的せん断強度の測定方法にしたがって測定した。不織布は、上記実施形態で示した不織布 (三井化学株式会社製、P S - 1 0 8 - S) と同じものとした。実施例 1, 4、及び比較例 1 の各測定結果を以下の表 2 に示す。

【0 1 1 2】

【表 2】

	実施例 1	実施例 4	実施例 7	比較例 1
接着力(N/25mm)	2.5	4.2	1.4	1.2
動的せん断強度 (N/(25mm×25mm))	19.7	35.5	21.5	23

30

【0 1 1 3】

ここで、実施例 1 においては、フック部材のみの接着力及び動的せん断強度の測定と、接着層のみの接着力及び動的せん断強度の測定を行った。フック部材のみの接着力及び動的せん断強度の測定をする場合、紙又は P E T フィルムに貼り付けられていない試験片において、フック部材以外の部分 (すなわち、接着層) をテープ (スリーエムジャパン株式会社製、メッキ用マスキングテープ # 8 5 1 A) によってマスクした。一方、接着層のみの接着力及び動的せん断強度の測定をする場合、紙又は P E T フィルムに貼り付けられていない試験片において、接着層以外の部分 (すなわち、フック部材) をテープによってマスクした。これらの測定結果については、以下の表 3 に示す。

40

【0 1 1 4】

50

【表 3】

	フック部材のみ	接着層のみ
接着力(N/25mm)	1.2	1.3
動的せん断強度 (N/(25mm×25mm))	4.8	13.1

【 0 1 1 5 】

10

< 固定部材の巻き付け試験 >

実施例 1, 4, 7 及び比較例 1 のそれぞれについて、被固定部材を市販の子供用おむつとした時の巻き付け試験を以下に説明する方法にて実施した。まず、幅（短辺長さ）を 10 mm とし、長辺長さを 45 mm とした固定部材の第 3 帯部材を、上記子供用おむつの本体部の外面に貼り付けた。次に、上記本体部に 40 のぬるま湯（水）を 200 ml 吸収させ、2 分間静置した。次に、固定部材を展開状態とし、500 gf の力で引っ張りながら子供用おむつに巻き付け、本体部の異なる外面に第 1 帯部材を貼り付けた。そして 1 時間静置した後に第 1 帯部材が子供用おむつから剥がれているか否かを目視にて観察した。

【 0 1 1 6 】

20

実施例 1, 4, 7 においては、いずれも第 1 帯部材が子供用おむつから剥離していないことが観察された。これに対して、比較例 1 においては、第 1 帯部材が子供用おむつから剥離していることが観察された。これは、第 1 帯部材に用いられる粘着剤が、実施例 1, 4 よりも弱く、且つ、子供用おむつが吸収した水分に弱かったからと考えられる。一方で、比較例 1 と同じ粘着剤を使用している実施例 7 は、フック部材を用いることにより、第 1 帯部材において露出する粘着剤の面積が減っても、水分を吸収した子供用おむつへの巻き付けを維持できていた。

【 0 1 1 7 】

実施例 1 と比較例 1 とのそれぞれについて、第 2 帯部材と市販のおむつ用破棄袋との剥離力を以下に説明する測定方法にしたがって測定した。本測定方法にておむつ用廃棄袋を利用しているのは、固定部材を展開したときに、露出した第 2 接着層が接着してしまう他の物品の例示としてである。まず、幅（短辺長さ）を 25 mm とし、長辺長さを 50 mm とした固定部材の第 2 帯部材を準備し、サンプル露出面積が 25 mm × 25 mm となるよう、長辺の両端部分をテープ（スリーエムジャパン株式会社製、フィラメントテープ # 898）にてサンプルの表裏（厚さ方向の両面）をマスクした。

30

【 0 1 1 8 】

次に、以下の 3 つの方法にて各サンプルをセットした。

(i) 実施例 1 のサンプルを、接着層表面が露出するようアルミパネル上にテープで長辺方向両端を固定した。（以下、「実施例 1 伸長前」とする）

(i i) 実施例 1 のサンプルを、1000 gf の力で長辺方向に引っ張りながら、接着層表面が露出するようアルミパネル上にテープで長辺方向両端を固定した。（以下、「実施例 1 伸長後」とする）

40

(i i i) 比較例 1 のサンプルを、1000 gf の力で長辺方向に引っ張りながら、接着層表面が露出するようアルミパネル上にテープで長辺方向両端を固定した。

【 0 1 1 9 】

続いて、上記 (i) ~ (i i i) の方法にてセットした各サンプルの接着層の露出長が長辺方向で 25 mm となるよう、他部分をテープでマスクした。最後に、50 mm × 100 mm のサイズにカットした市販のおむつ用廃棄袋（クリロン化成株式会社製、おむつが臭わない袋）の欠片を、上記各サンプル上に 2 kg ローラーを用いて貼りつけ、引張試験機を用い、速度 300 mm / min の条件下で 90 度剥離力を測定した。各サンプルの測定結果を下記表 4 に示す。下記表 4 に示されるように、実施例 1 伸長後の接着力（90 度

50

剥離力)は、実施例1伸長前の接着力及び比較例1の接着力よりも低く、対象物品以外の物品等への接着の発生を抑制していることが確認された。

【0120】

【表4】

	実施例1 (伸長前)	実施例1 (伸長後)	比較例1
接着力 (N/25mm)	1.5	0.6	1.6

10

【符号の説明】

【0121】

1, 1A, 1B, 1C...第1帯部材、2, 2A, 2B, 2C, 2D...第2帯部材、2a...一端部、2b...他端部、3...第3帯部材、5...第1接合部、6, 6A...第2接合部、10, 10A, 10B, 10C, 10D, 10E, 10F...固定部材、11, 11A...基材層(第1基材層)、11a, 21a, 31a...面(一方面)、11b, 21b, 31b...面(他方面)、12...接着層(第1接着層)、13...タブ部、14...掛止部、15...最外層、21, 21A...基材層(第2基材層)、22...接着層(第2接着層)、23...貫通部、23A...開口部(貫通部)、31...基材層(第3基材層)、32...接着層(第3接着層)、100...使い捨ておむつ、A...長手方向、B...幅方向。

20

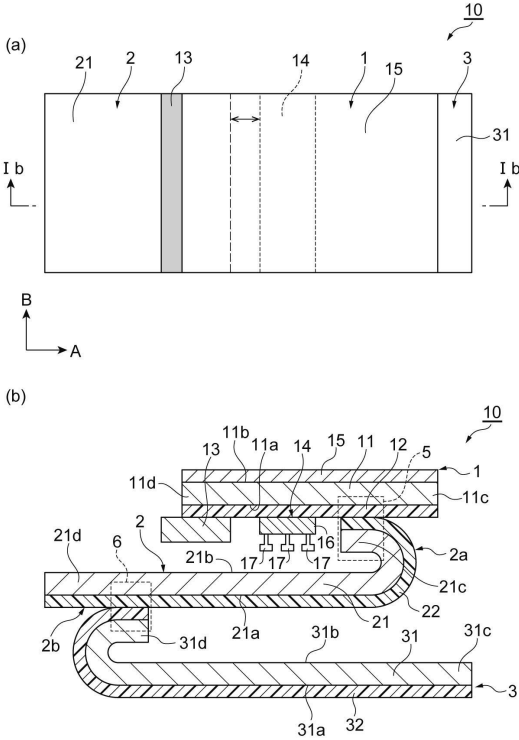
30

40

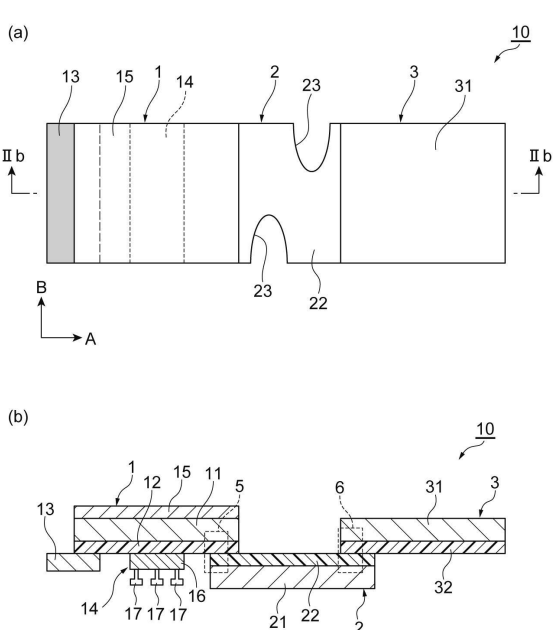
50

【図面】

【図 1】



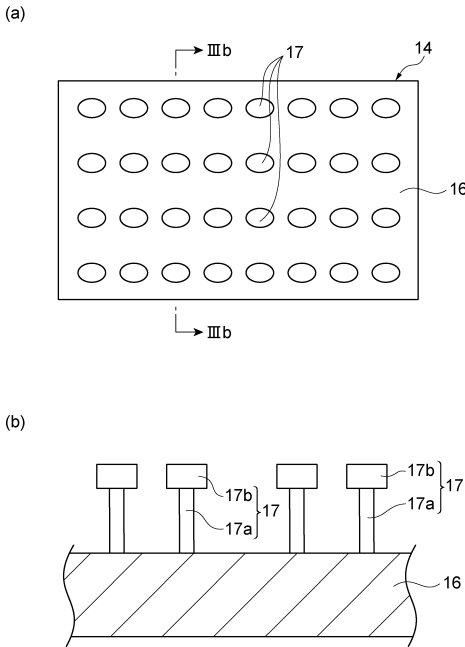
【図 2】



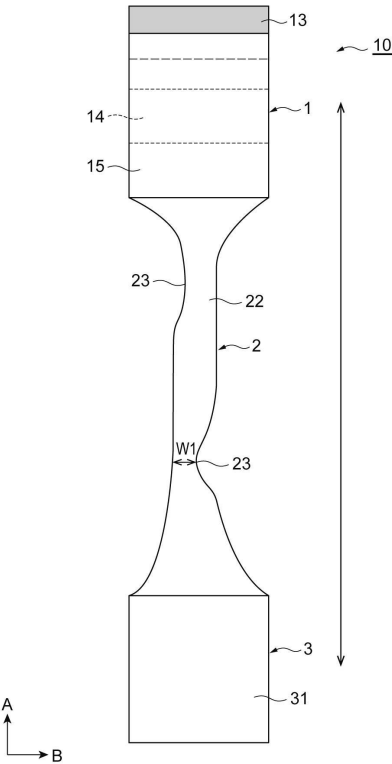
10

20

【図 3】



【図 4】

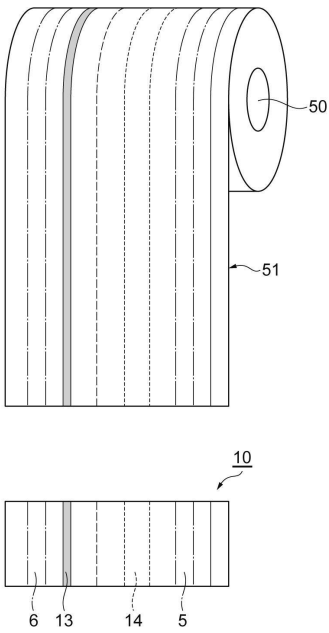


30

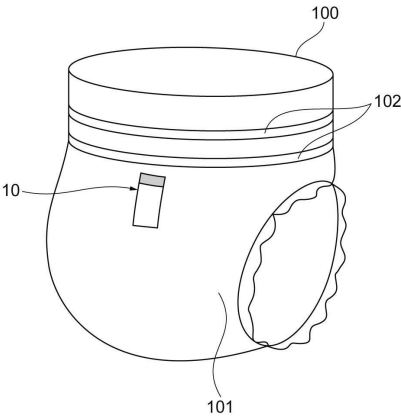
40

50

【図 5】



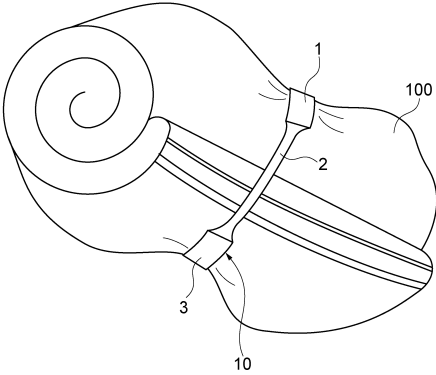
【図 6】



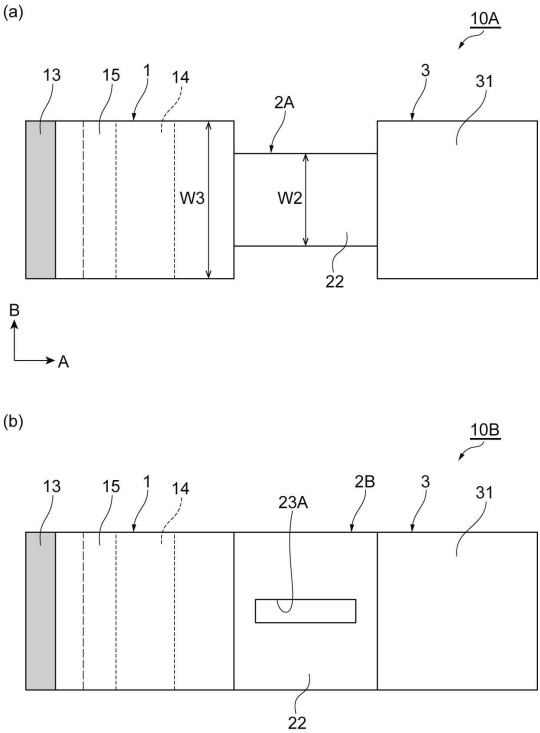
10

20

【図 7】



【図 8】

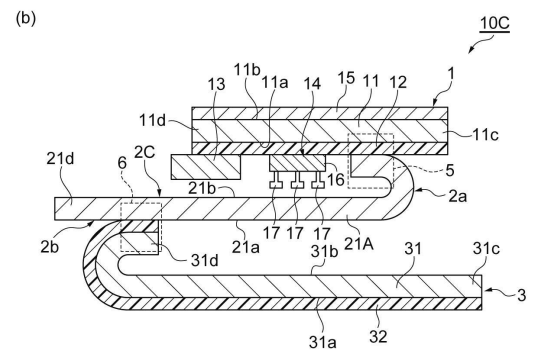
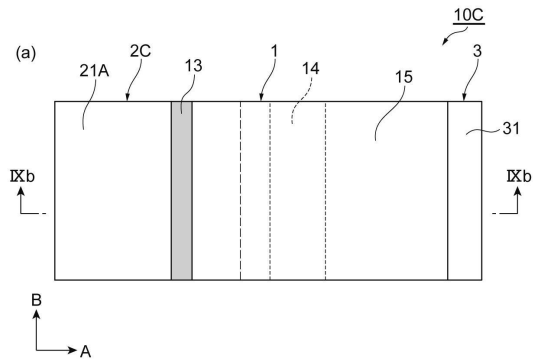


30

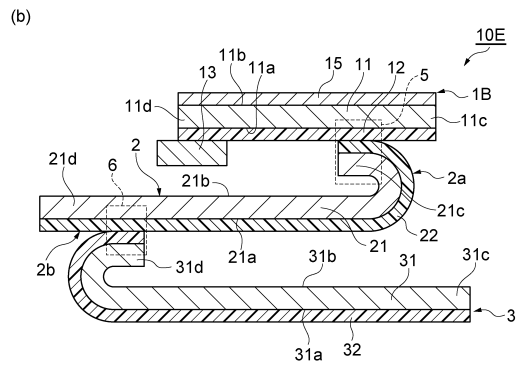
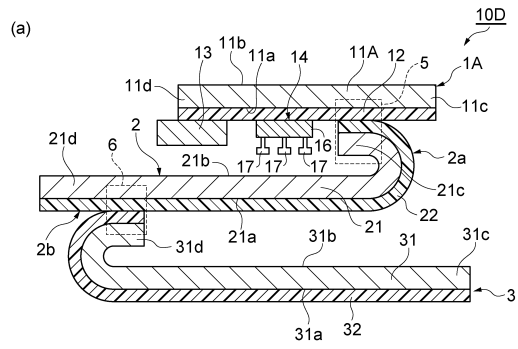
40

50

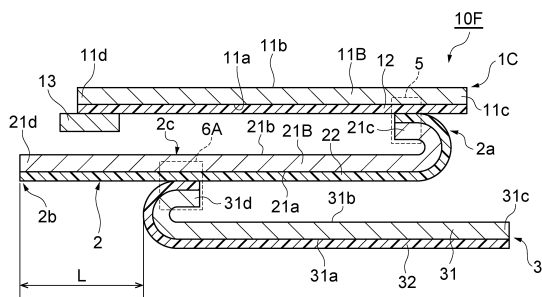
【図 9】



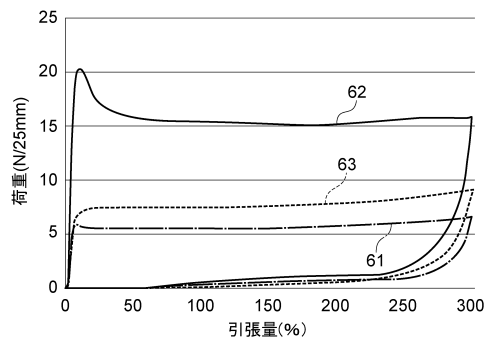
【図 10】



【図 11】



【図 12】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (74)代理人 100186761
弁理士 上村 勇太
- (72)発明者 松田 佳久
神奈川県相模原市中央区南橋本 3 丁目 8 - 8 スリーエム ジャパン株式会社内
- (72)発明者 細川 博文
神奈川県相模原市中央区南橋本 3 丁目 8 - 8 スリーエム ジャパン株式会社内
- (72)発明者 国広 喜央司
神奈川県相模原市中央区南橋本 3 丁目 8 - 8 スリーエム ジャパン株式会社内
- (72)発明者 永瀬 精
岩手県北上市北工業団地 3 番 1 7 号 スリーエム ジャパン プロダクツ株式会社内
- (72)発明者 永田 浩康
神奈川県相模原市中央区南橋本 3 丁目 8 - 8 スリーエム ジャパン株式会社内
- (72)発明者 園田 雅史
神奈川県相模原市中央区南橋本 3 丁目 8 - 8 スリーエム ジャパン株式会社内
- 審査官 金丸 治之
- (56)参考文献 特開平 0 9 - 3 1 6 4 0 6 (J P , A)
特開平 0 5 - 1 1 7 6 0 7 (J P , A)
特開平 1 0 - 0 9 9 3 7 1 (J P , A)
特開 2 0 1 5 - 1 3 4 0 2 1 (J P , A)
特開平 0 9 - 0 9 9 0 1 0 (J P , A)
特表平 0 8 - 5 1 0 1 5 1 (J P , A)
特開平 1 0 - 1 3 7 0 0 8 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
A 6 1 F 1 3 / 5 8
A 6 1 F 1 3 / 5 5 1
A 6 1 F 1 3 / 5 6