

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6577262号
(P6577262)

(45) 発行日 令和1年9月18日(2019.9.18)

(24) 登録日 令和1年8月30日(2019.8.30)

(51) Int.Cl.		F I	
C09J 123/00	(2006.01)	C09J 123/00	
C09J 11/06	(2006.01)	C09J 11/06	
B32B 25/08	(2006.01)	B32B 25/08	
A61F 13/15	(2006.01)	A61F 13/15	3 1 1

請求項の数 11 (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2015-128967 (P2015-128967)	(73) 特許権者	000003964
(22) 出願日	平成27年6月26日 (2015.6.26)		日東電工株式会社
(65) 公開番号	特開2017-14313 (P2017-14313A)		大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号
(43) 公開日	平成29年1月19日 (2017.1.19)	(74) 代理人	100122471
審査請求日	平成30年4月20日 (2018.4.20)		弁理士 初井 孝文
		(74) 代理人	100121636
			弁理士 吉田 昌靖
		(72) 発明者	生島 伸祐
			大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 日東電工株式会社内
		(72) 発明者	内田 翔
			大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 日東電工株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ホットメルト系粘着剤、伸縮性積層体、および物品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

チーグラナッタ系オレフィン樹脂と炭化水素系粘着付与剤とオイル成分と、メタロセン系オレフィン樹脂とを含むホットメルト系粘着剤であって、

該メタロセン系オレフィン樹脂の該ホットメルト粘着剤中の含有割合が20重量%～0重量%であり、

坪量19g/m²のポリプロピレン製спанボンド不織布に対する、23°、剥離角度90度、剥離速度300mm/分での接着力が、200g/25mm以上であり、

ステンレス板に対する、23°、剥離角度90度、剥離速度300mm/分での接着力が、700g/25mm以上であり、

160°での熔融粘度が10000mPa・s以下であり、

140°での熔融粘度が15000mPa・s以下であり、

軟化点温度が100°以下である、

ホットメルト系粘着剤。

【請求項2】

前記坪量15g/m²のポリプロピレン製спанボンド不織布に対する、23°、剥離角度90度、剥離速度300mm/分での接着力が、300g/25mm以上である、請求項1に記載のホットメルト系粘着剤。

【請求項3】

前記160°での熔融粘度が8000mPa・s以下である、請求項1または2に記載

のホットメルト系粘着剤。

【請求項 4】

前記 140 での熔融粘度が 11000 mPa・s 以下である、請求項 1 から 3 までのいずれかに記載のホットメルト系粘着剤。

【請求項 5】

前記軟化点温度が 96 以下である、請求項 1 から 4 までのいずれかに記載のホットメルト系粘着剤。

【請求項 6】

前記チーグラナッタ系オレフィン樹脂が芳香族構造を有さない、請求項 1 から 5 までのいずれかに記載のホットメルト系粘着剤。

10

【請求項 7】

前記メタロセン系オレフィン樹脂が芳香族構造を有さない、請求項 1 から 6 のいずれか に記載のホットメルト系粘着剤。

【請求項 8】

前記炭化水素系粘着付与剤が芳香族構造を有さない、請求項 1 から 7 までのいずれかに記載のホットメルト系粘着剤。

【請求項 9】

前記オイル成分がパラフィンオイルである、請求項 1 から 8 までのいずれかに記載のホットメルト系粘着剤。

【請求項 10】

20

エラストマー層の少なくとも一方の側に不織布層を有する伸縮性積層体であって、該エラストマー層と該不織布層の間に、請求項 1 から 9 までのいずれかに記載のホットメルト系粘着剤を有する、伸縮性積層体。

【請求項 11】

請求項 10 に記載の伸縮性積層体を含む物品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

30

本発明は、ホットメルト系粘着剤、伸縮性積層体、および物品に関する。具体的には、本発明は、ホットメルト系粘着剤、該ホットメルト系粘着剤を有する伸縮性積層体、該伸縮性積層体を含む物品に関する。

【背景技術】

【0002】

おむつやマスクなどの衛生用品等の物品の部材として、種々の伸縮性積層体が提案されている（例えば、特許文献 1、2 など参照）。

【0003】

このような部材として、エラストマー層の少なくとも一方の側に不織布層を有する伸縮性積層体が提案されている。このような伸縮性積層体においては、エラストマー層と不織布層は、一般に、接着剤や粘着剤によって互いに貼り合わされている。

40

【0004】

このような接着剤や粘着剤として、最近、ホットメルト系粘着剤が多く採用されている。しかし、従来のホットメルト系粘着剤は、無視できないレベルの臭気が発生するため、特に衛生材料のような物品に用い得る伸縮性積層体に採用する際の問題となっている。

【0005】

また、ホットメルト系粘着剤には、140 ~ 160 程度の比較的低い温度領域で容易に塗工できることが求められる。しかし、従来のホットメルト系粘着剤は、140 ~ 160 程度の比較的低い温度領域では熔融粘度が高くなり、ムラなく塗工することが難しくなるという問題がある。

50

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2012-187857号公報

【特許文献2】特許第3830818号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明は上記従来課題を解決するためになされたものであり、その目的とするところは、臭気が十分に抑えられ、比較的低い温度領域でムラなく塗工できる、ホットメルト系粘着剤を提供することにある。また、そのようなホットメルト系粘着剤を有する伸縮性積層体を提供することにある。さらに、そのような伸縮性積層体を含む物品を提供することにある。

10

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明のホットメルト系粘着剤は、
チーグラナッタ系オレフィン樹脂と炭化水素系粘着付与剤とオイル成分を含むホットメルト系粘着剤であって、

坪量 19 g/m^2 のポリプロピレン製спанボンド不織布に対する、 23° 、剥離角度 90° 、剥離速度 300 mm/分 での接着力が、 200 g/25 mm 以上であり、

20

ステンレス板に対する、 23° 、剥離角度 90° 、剥離速度 300 mm/分 での接着力が、 700 g/25 mm 以上であり、

160° での熔融粘度が $10000\text{ mPa}\cdot\text{s}$ 以下であり、

140° での熔融粘度が $15000\text{ mPa}\cdot\text{s}$ 以下であり、

軟化点温度が 100° 以下である。

【0009】

1つの実施形態においては、上記坪量 15 g/m^2 のポリプロピレン製спанボンド不織布に対する、 23° 、剥離角度 90° 、剥離速度 300 mm/分 での接着力が、 300 g/25 mm 以上である。

【0010】

30

1つの実施形態においては、上記 160° での熔融粘度が $8000\text{ mPa}\cdot\text{s}$ 以下である。

【0011】

1つの実施形態においては、上記 140° での熔融粘度が $11000\text{ mPa}\cdot\text{s}$ 以下である。

【0012】

1つの実施形態においては、上記軟化点温度が 96° 以下である。

【0013】

1つの実施形態においては、上記チーグラナッタ系オレフィン樹脂が芳香族構造を有さない。

40

【0014】

1つの実施形態においては、本発明のホットメルト系粘着剤は、メタロセン系オレフィン樹脂をさらに含む。

【0015】

1つの実施形態においては、上記メタロセン系オレフィン樹脂が芳香族構造を有さない。

【0016】

1つの実施形態においては、上記メタロセン系オレフィン樹脂の上記ホットメルト粘着剤中の含有割合が $20\text{ 重量}\% \sim 0\text{ 重量}\%$ である。

【0017】

50

1つの実施形態においては、上記メタロセン系オレフィン樹脂の上記ホットメルト粘着剤中の含有割合が8重量%～0.1重量%である。

【0018】

1つの実施形態においては、上記メタロセン系オレフィン樹脂の上記ホットメルト粘着剤中の含有割合が5重量%～1重量%である。

【0019】

1つの実施形態においては、上記炭化水素系粘着付与剤が芳香族構造を有さない。

【0020】

1つの実施形態においては、上記オイル成分がパラフィンオイルである。

【0021】

本発明の伸縮性積層体は、

エラストマー層の少なくとも一方の側に不織布層を有する伸縮性積層体であって、該エラストマー層と該不織布層の間に、本発明のホットメルト系粘着剤を有する。

【0022】

本発明の物品は、本発明の伸縮性積層体を含む。

【発明の効果】

【0023】

本発明によれば、臭気が十分に抑えられ、比較的低い温度領域でムラなく塗工できる、ホットメルト系粘着剤を提供することができる。また、そのようなホットメルト系粘着剤を有する伸縮性積層体を提供することができる。さらに、そのような伸縮性積層体を含む物品を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図1】本発明の好ましい実施形態による伸縮性積層体の概略断面図である。

【図2】本発明の好ましい実施形態による別の伸縮性積層体を示す概略図である。

【図3】不織布上にホットメルト粘着剤が製造ラインの流れ方向にストライプ状にコーティングされた状態を上面から見た概略図である。

【発明を実施するための形態】

【0025】

ホットメルト粘着剤

本発明のホットメルト系粘着剤は、チーグラナッタ系オレフィン樹脂と炭化水素系粘着付与剤とオイル成分を含む。

【0026】

チーグラナッタ系オレフィン樹脂は、チーグラナッタ触媒を用いた重合によって得られるオレフィン系樹脂である。チーグラナッタ系オレフィン樹脂は、1種のみであってもよいし、2種以上であってもよい。

【0027】

チーグラナッタ系オレフィン樹脂としては、チーグラナッタ触媒を用いた重合によって得られるオレフィン系樹脂であれば、本発明の効果を損なわない範囲で任意の適切なオレフィン系樹脂を採用し得る。このようなチーグラナッタ系オレフィン樹脂としては、好ましくは、 α -オレフィンのホモポリマー、2種以上の α -オレフィンのコポリマーが挙げられる。 α -オレフィンとしては、好ましくは、炭素数が2～20の α -オレフィンである。このような α -オレフィンとしては、例えば、エチレン、プロピレン、1-ブテン、1-ペンテン、1-ヘキセン、1-ヘプテン、1-オクテン、4-メチル-1-ペンテンなどが挙げられる。チーグラナッタ系オレフィン樹脂としては、より好ましくは、芳香族構造を有さないチーグラナッタ系オレフィン樹脂である。芳香族構造を有さないチーグラナッタ系オレフィン樹脂を採用することにより、臭気をより十分に抑えたホットメルト系粘着剤を提供することができる。本発明の効果をより効果的に発現し得る点で、チーグラナッタ系オレフィン樹脂としては、プロピレン・ α -オレフィンコポリマーが好ましく、プロピレン・1-ブテンコポリマーがより好ましい。

10

20

30

40

50

【0028】

ホットメルト粘着剤中のチーグラナッタ系オレフィン樹脂の含有割合としては、本発明の効果をより効果的に発現し得る点で、好ましくは70重量%～20重量%であり、より好ましくは65重量%～25重量%であり、さらに好ましくは60重量%～30重量%であり、特に好ましくは55重量%～35重量%である。

【0029】

チーグラナッタ系オレフィン樹脂は、市販品として入手することも可能である。このような市販品としては、例えば、REXTAC, LLC社製の「REXTAC」（登録商標）シリーズの中のいくつか（例えば、REXTAC RT 2788、REXTAC RT 2730等）などが挙げられる。

10

【0030】

本発明のホットメルト系粘着剤は、メタロセン系オレフィン樹脂をさらに含んでもよい。メタロセン系オレフィン樹脂は、メタロセン触媒を用いた重合によって得られるオレフィン系樹脂である。メタロセン系オレフィン樹脂は、1種のみであってもよいし、2種以上であってもよい。

【0031】

メタロセン系オレフィン樹脂としては、メタロセン触媒を用いた重合によって得られるオレフィン系樹脂であれば、本発明の効果を損なわない範囲で任意の適切なオレフィン系樹脂を採用し得る。このようなメタロセン系オレフィン樹脂としては、好ましくは、
- オレフィンのホモポリマー、2種以上の
- オレフィンのコポリマーが挙げられる。
- オレフィンとしては、好ましくは、炭素数が2～20の
- オレフィンである。このような
- オレフィンとしては、例えば、エチレン、プロピレン、1-ブテン、1-ペンテン、1-ヘキセン、1-ヘプテン、1-オクテン、4-メチル-1-ペンテンなどが挙げられる。メタロセン系オレフィン樹脂としては、より好ましくは、芳香族構造を有さないメタロセン系オレフィン樹脂である。芳香族構造を有さないメタロセン系オレフィン樹脂を採用することにより、臭気をより十分に抑えたホットメルト系粘着剤を提供することができる。本発明の効果をより効果的に発現し得る点で、メタロセン系オレフィン樹脂としては、プロピレン系エラストマーが好ましい。

20

【0032】

ホットメルト粘着剤中のメタロセン系オレフィン樹脂の含有割合としては、好ましくは20重量%～0重量%であり、より好ましくは15重量%～0重量%であり、さらに好ましくは8重量%～0重量%であり、さらに好ましくは8重量%～0.1重量%であり、特に好ましくは5重量%～1重量%であり、最も好ましくは5重量%～2重量%である。ホットメルト粘着剤中のメタロセン系オレフィン樹脂の含有割合を上記範囲内に調整することにより、本発明の効果をより効果的に発現できるとともに、本発明のホットメルト系粘着剤を有する伸縮性積層体に優れた柔軟性を付与し得る。

30

【0033】

メタロセン系オレフィン樹脂は、市販品として入手することも可能である。このような市販品としては、例えば、三井化学株式会社製の「タフマー」（登録商標）シリーズの中のいくつか（例えば、タフマーPN-3560等）、エクソンモービル社製の「ビスタマックス（Vistamaxx）」（登録商標）シリーズの中のいくつか（例えば、ビスタマックス3000、ビスタマックス6202、ビスタマックス7010、ビスタマックス7050等）などが挙げられる。

40

【0034】

炭化水素系粘着付与剤は、1種のみであってもよいし、2種以上であってもよい。

【0035】

炭化水素系粘着付与剤としては、本発明の効果を損なわない範囲で任意の適切な炭化水素系粘着付与剤を採用し得る。このような炭化水素系粘着付与剤としては、例えば、脂肪族炭化水素系粘着付与剤、脂環族炭化水素系粘着付与剤、脂肪族・脂環族炭化水素系粘着付与剤、水素添加炭化水素系粘着付与剤などが挙げられる。炭化水素系粘着付与剤として

50

は、より好ましくは、芳香族構造を有さない炭化水素系粘着付与剤である。芳香族構造を有さない炭化水素系粘着付与剤を採用することにより、臭気をより十分に抑えたホットメルト系粘着剤を提供することができる。

【0036】

ホットメルト粘着剤中の炭化水素系粘着付与剤の含有割合としては、好ましくは75重量%～15重量%であり、より好ましくは70重量%～20重量%であり、さらに好ましくは65重量%～25重量%であり、特に好ましくは60重量%～30重量%である。ホットメルト粘着剤中の炭化水素系粘着付与剤の含有割合を上記範囲内に調整することにより、本発明のホットメルト系粘着剤の粘着性を十分に発現させ得る。

【0037】

オイル成分は、1種のみであってもよいし、2種以上であってもよい。

【0038】

オイル成分としては、本発明の効果を損なわない範囲で任意の適切なオイル成分を採用し得る。本発明のホットメルト系粘着剤がオイル成分を含むことにより、本発明のホットメルト粘着剤の粘度を適切に調整し得るとともに、本発明のホットメルト粘着剤の粘着性を適切に調整し得る。このようなオイル成分としては、好ましくは、流動パラフィン等のパラフィンオイルである。本発明のホットメルト系粘着剤がパラフィンオイルを含むことにより、臭気をより十分に抑えたホットメルト系粘着剤を提供することができる。

【0039】

ホットメルト粘着剤中のオイル成分の含有割合としては、好ましくは40重量%～5重量%であり、より好ましくは35重量%～6重量%であり、さらに好ましくは30重量%～8重量%であり、特に好ましくは25重量%～10重量%である。ホットメルト粘着剤中のオイル成分の含有割合を上記範囲内に調整することにより、本発明のホットメルト粘着剤の粘度をより適切に調整し得るとともに、本発明のホットメルト粘着剤の粘着性を適切に調整し得る。また、ホットメルト粘着剤中のオイル成分の含有割合を上記範囲内に調整することにより、臭気をより一層十分に抑えたホットメルト系粘着剤を提供することができる。

【0040】

本発明のホットメルト系粘着剤は、本発明の効果を損なわない範囲で、任意の適切な他の成分を含んでも良い。このような他の成分としては、例えば、流動パラフィン、酸化防止剤、紫外線吸収剤、光安定剤、蛍光剤などが挙げられる。このような他の成分は、1種のみであってもよいし、2種以上であってもよい。

【0041】

本発明のホットメルト系粘着剤は、坪量 19 g/m^2 のポリプロピレン製спанボンド不織布に対する、 23° 、剥離角度 90° 、剥離速度 300 mm/分 での接着力が、 200 g/25 mm 以上であり、好ましくは 250 g/25 mm 以上であり、より好ましくは 300 g/25 mm 以上であり、さらに好ましくは 320 g/25 mm 以上であり、特に好ましくは 340 g/25 mm 以上であり、最も好ましくは 350 g/25 mm 以上である。上記接着力の上限値は、理想的には、高ければ高いほど良く、現実的には、例えば、好ましくは 1000 g/25 mm であり、より好ましくは 900 g/25 mm であり、さらに好ましくは 800 g/25 mm であり、特に好ましくは 700 g/25 mm である。本発明のホットメルト系粘着剤の、坪量 19 g/m^2 のポリプロピレン製спанボンド不織布に対する、 23° 、剥離角度 90° 、剥離速度 300 mm/分 での接着力を上記範囲内に調整することにより、本発明のホットメルト系粘着剤の不織布に対する接着性を十分に発現でき、例えば、おむつやマスクなどの衛生用品等の物品の部材としての伸縮性積層体の不織布層の接着に好適に用い得る。なお、坪量 19 g/m^2 のポリプロピレン製спанボンド不織布に対する、 23° 、剥離角度 90° 、剥離速度 300 mm/分 での接着力の測定の詳細については、後述する。

【0042】

本発明のホットメルト系粘着剤は、ステンレス板に対する、 23° 、剥離角度 90° 、

10

20

30

40

50

剥離速度300mm/分での接着力が、700g/25mm以上であり、好ましくは750g/25mm以上であり、より好ましくは800g/25mm以上であり、さらに好ましくは850g/25mm以上であり、さらに好ましくは900g/25mm以上であり、特に好ましくは950g/25mm以上であり、最も好ましくは1000g/25mm以上である。上記接着力の上限值は、理想的には、高ければ高いほど良く、現実的には、例えば、好ましくは1500g/25mmであり、より好ましくは1400g/25mmであり、さらに好ましくは1300g/25mmであり、特に好ましくは1200g/25mmである。本発明のホットメルト系粘着剤の、ステンレス板に対する、23°、剥離角度90度、剥離速度300mm/分での接着力を上記範囲内に調整することにより、本発明のホットメルト系粘着剤の不織布に対する接着性を十分に発現でき、例えば、おむつやマスクなどの衛生用品等の物品の部材としての伸縮性積層体の不織布層の接着に好適に用い得る。なお、ステンレス板に対する、23°、剥離角度90度、剥離速度300mm/分での接着力の測定の詳細については、後述する。

10

【0043】

本発明のホットメルト系粘着剤は、160°での溶融粘度が10000mPa・s以下であり、好ましくは9000mPa・s以下であり、より好ましくは8000mPa・s以下であり、さらに好ましくは7000mPa・s以下であり、特に好ましくは6000mPa・s以下であり、最も好ましくは5000mPa・s以下である。上記160°での溶融粘度の下限值は、現実的には、好ましくは2000mPa・sである。本発明のホットメルト系粘着剤の160°での溶融粘度を上記範囲内に調整することにより、本発明のホットメルト系粘着剤を160°近傍の低温領域でムラなく塗工し得る。

20

【0044】

本発明のホットメルト系粘着剤は、140°での溶融粘度が15000mPa・s以下であり、好ましくは12000mPa・s以下であり、より好ましくは11000mPa・s以下であり、さらに好ましくは10000mPa・s以下であり、特に好ましくは9500mPa・s以下であり、最も好ましくは9000mPa・s以下である。上記140°での溶融粘度の下限值は、現実的には、好ましくは2000mPa・sである。本発明のホットメルト系粘着剤の140°での溶融粘度を上記範囲内に調整することにより、本発明のホットメルト系粘着剤を140°近傍の低温領域でムラなく塗工し得る。

30

【0045】

本発明のホットメルト系粘着剤は、軟化点温度が100°以下であり、好ましくは98°以下であり、より好ましくは96°以下であり、さらに好ましくは95°以下であり、特に好ましくは94°以下であり、最も好ましくは93°以下である。本発明のホットメルト系粘着剤の軟化点温度の下限值は、現実的には、好ましくは80°である。本発明のホットメルト系粘着剤の軟化点温度を上記範囲内に調整することにより、例えば、本発明のホットメルト系粘着剤を溶融タンク内で容易に溶融させることができ、本発明のホットメルト系粘着剤を用いた伸縮性積層体を連続的に生産することが可能となる。

【0046】**伸縮性積層体**

本発明の伸縮性積層体は、エラストマー層の少なくとも一方の側に不織布層を有する伸縮性積層体である。本発明の伸縮性積層体は、エラストマー層の少なくとも一方の側に不織布層を有する伸縮性積層体であれば、本発明の効果を損なわない範囲で、他の任意の適切な層を含んでいても良い。このような他の任意の適切な層は、1層のみでも良いし、2層以上でも良い。

40

【0047】

本発明の伸縮性積層体は、エラストマー層と不織布層の間に、本発明のホットメルト系粘着剤を有する。

【0048】

図1は、本発明の好ましい実施形態による伸縮性積層体の概略断面図である。図1に示す伸縮性積層体100は、エラストマー層10と該エラストマー層10の一方の側のみに

50

設けられた不織布層 20 とを有する。図 1 に示す伸縮性積層体 100 は、エラストマー層 10 と不織布層 20 との間に、本発明のホットメルト粘着剤 30 を有する。なお、図 1 においては、本発明のホットメルト粘着剤 30 は、エラストマー層 10 と不織布層 20 との間の全面に存在するように描かれているが、本発明のホットメルト粘着剤 30 は、エラストマー層 10 と不織布層 20 との間の一部に存在しても良い。

【0049】

図 2 は、本発明の好ましい実施形態による別の伸縮性積層体の概略断面図である。図 2 に示す伸縮性積層体 100 は、エラストマー層 10 と該エラストマー層 10 の一方の側に設けられた不織布層 20 a と、該エラストマー層 10 の該不織布層 20 a の反対側に設けられた不織布層 20 b とを有する。図 2 に示す伸縮性積層体 100 は、エラストマー層 10 と不織布層 20 a との間に、本発明のホットメルト粘着剤 30 a を有し、エラストマー層 10 と不織布層 20 b との間に、本発明のホットメルト粘着剤 30 b を有する。なお、図 2 においては、本発明のホットメルト粘着剤 30 a は、エラストマー層 10 と不織布層 20 a との間の全面に存在するように描かれているが、本発明のホットメルト粘着剤 30 a は、エラストマー層 10 と不織布層 20 a との間の一部に存在しても良い。また、同様に、図 2 においては、本発明のホットメルト粘着剤 30 b は、エラストマー層 10 と不織布層 20 b との間の全面に存在するように描かれているが、本発明のホットメルト粘着剤 30 b は、エラストマー層 10 と不織布層 20 b との間の一部に存在しても良い。

【0050】

本発明の伸縮性積層体の厚みは、エラストマー層の厚みや、不織布層の厚みによって左右されるが、好ましくは 1.0 mm ~ 0.1 mm であり、より好ましくは 0.8 mm ~ 0.15 mm であり、さらに好ましくは 0.6 mm ~ 0.15 mm であり、特に好ましくは 0.5 mm ~ 0.2 mm であり、最も好ましくは 0.45 mm ~ 0.2 mm である。本発明の伸縮性積層体の厚みがこのような範囲に収まることにより、おむつやマスクなどの衛生用品等の物品に用いる部材として用いやすくなる。

【0051】

エラストマー層

エラストマー層としては、本発明の効果を損なわない範囲で、任意の適切なエラストマー層を採用し得る。このようなエラストマー層の主成分となるエラストマー樹脂としては、例えば、オレフィン系エラストマー、スチレン系エラストマー、塩ビ系エラストマー、ウレタン系エラストマー、エステル系エラストマー、アミド系エラストマー等が挙げられる。

【0052】

エラストマー層中の、主成分となるエラストマー樹脂の含有割合は、好ましくは 50 重量% ~ 100 重量% であり、より好ましくは 70 重量% ~ 100 重量% であり、さらに好ましくは 90 重量% ~ 100 重量% であり、特に好ましくは 95 重量% ~ 100 重量% であり、最も好ましくは 98 重量% ~ 100 重量% である。エラストマー層中の、主成分となるエラストマー樹脂の含有割合が上記範囲内に収まることによって、エラストマー層が十分なエラストマー特性を発現できる。

【0053】

エラストマー層は、1 層であっても良いし、2 層以上であっても良い。エラストマー層が 3 層構造である場合には、例えば、中間層に 2 種以上のエラストマーがブレンドされた層、両表面層に中間層に含まれるエラストマーと同じ種類のエラストマーの 1 種が使用された 3 層構造であることが好ましい。

【0054】

本発明においては、エラストマー層中の主成分となるエラストマー樹脂としては、好ましくは、オレフィン系エラストマーである。エラストマー樹脂としてオレフィン系エラストマーを採用することにより、他のエラストマー樹脂（例えば、スチレン系エラストマー）に比べて熱安定性が向上し、例えば、本発明の伸縮性積層体を製造する際の成膜時の熱劣化を抑制することが可能となる。また、エラストマー樹脂としてオレフィン系エラスト

10

20

30

40

50

マーを採用することにより、他のエラストマー樹脂（例えば、スチレン系エラストマー）に比べて保存安定性が向上し、本発明の伸縮性積層体を保存している間における物性値の変動を抑制することが可能となる。

【0055】

本発明において、エラストマー樹脂としてオレフィン系エラストマーを採用すると、エラストマー層の製造における工程が簡素化でき、加工費の抑制が可能となる。これは、例えば、エラストマー樹脂として他のエラストマー樹脂（例えば、スチレン系エラストマー）を採用する場合には、物性値をコントロールするために数種類のスチレン系エラストマーをブレンドする必要がある、このためにマスターバッチを作製する必要がある。エラストマー樹脂としてオレフィン系エラストマーを採用すると、エラストマー層の製造において用いる樹脂の種類を少なくして押出成形することが可能となり、マスターバッチを作製する必要がなくなり得る。

10

【0056】

本発明において、エラストマー樹脂としてオレフィン系エラストマーを採用する場合、該オレフィン系エラストマーは、1種のみであっても良いし、2種以上のブレンドであっても良い。

【0057】

オレフィン系エラストマーとしては、例えば、オレフィンブロックコポリマー、オレフィンランダムコポリマー、エチレンコポリマー、プロピレンコポリマー、エチレンオレフィンブロックコポリマー、プロピレンオレフィンブロックコポリマー、エチレンオレフィンランダムコポリマー、プロピレンオレフィンランダムコポリマー、エチレンプロピレンランダムコポリマー、エチレン(1-ブテン)ランダムコポリマー、エチレン(1-ペンテン)オレフィンブロックコポリマー、エチレン(1-ヘキセン)ランダムコポリマー、エチレン(1-ヘプテン)オレフィンブロックコポリマー、エチレン(1-オクテン)オレフィンブロックコポリマー、エチレン(1-ノネン)オレフィンブロックコポリマー、エチレン(1-デセン)オレフィンブロックコポリマー、プロピレンエチレンオレフィンブロックコポリマー、エチレン(-オレフィン)コポリマー、エチレン(-オレフィン)ランダムコポリマー、エチレン(-オレフィン)ブロックコポリマー、またはこれらの組み合わせ、などが挙げられる。

20

【0058】

本発明において、エラストマー樹脂として採用し得るオレフィン系エラストマーとしては、その密度が、好ましくは $0.890 \text{ g/cm}^3 \sim 0.830 \text{ g/cm}^3$ であり、より好ましくは $0.888 \text{ g/cm}^3 \sim 0.835 \text{ g/cm}^3$ であり、さらに好ましくは $0.886 \text{ g/cm}^3 \sim 0.835 \text{ g/cm}^3$ であり、特に好ましくは $0.885 \text{ g/cm}^3 \sim 0.840 \text{ g/cm}^3$ であり、最も好ましくは $0.885 \text{ g/cm}^3 \sim 0.845 \text{ g/cm}^3$ である。密度が上記範囲に収まるオレフィン系エラストマーを採用することにより、より優れたフィット性を有する伸縮性積層体を提供することが可能となるとともに、他のエラストマー樹脂（例えば、スチレン系エラストマー）に比べて熱安定性がより向上し、例えば、本発明の伸縮性積層体を製造する際の成膜時の熱劣化をより抑制することが可能となり、また、他のエラストマー樹脂（例えば、スチレン系エラストマー）に比べて保存安定性がより向上し、本発明の伸縮性積層体を保存している間における物性値の変動をより抑制することが可能となり、さらに、エラストマー層の製造における工程がより簡素化でき、加工費の一層の抑制が可能となる。

30

40

【0059】

本発明において、エラストマー樹脂として採用し得るオレフィン系エラストマーとしては、その 230 、 2.16 kgf におけるMFRが、好ましくは $1.0 \text{ g/10分} \sim 25.0 \text{ g/10分}$ であり、より好ましくは $2.0 \text{ g/10分} \sim 23.0 \text{ g/10分}$ であり、さらに好ましくは $2.0 \text{ g/10分} \sim 21.0 \text{ g/10分}$ であり、特に好ましくは $2.0 \text{ g/10分} \sim 20.0 \text{ g/10分}$ であり、最も好ましくは $2.0 \text{ g/10分} \sim 19.0 \text{ g/10分}$ である。MFRが上記範囲に収まるオレフィン系エラストマーを採用すること

50

により、より優れたフィット性を有する伸縮性積層体を提供することが可能となるとともに、他のエラストマー樹脂（例えば、スチレン系エラストマー）に比べて熱安定性がより向上し、例えば、本発明の伸縮性積層体を製造する際の成膜時の熱劣化をより抑制することが可能となり、また、他のエラストマー樹脂（例えば、スチレン系エラストマー）に比べて保存安定性がより向上し、本発明の伸縮性積層体を保存している間における物性値の変動をより抑制することが可能となり、さらに、エラストマー層の製造における工程がより簡素化でき、加工費の一層の抑制が可能となる。

【0060】

本発明において、エラストマー樹脂として採用し得るオレフィン系エラストマーとしては、具体的には、好ましくは、
- オレフィン系エラストマーである。すなわち、2種以上の
- オレフィンの共重合体であって、エラストマー特性を有するものである。このような
- オレフィン系エラストマーの中でも、より好ましくは、エチレン系エラストマー、プロピレン系エラストマー、1-ブテン系エラストマーから選ばれる少なくとも1種である。このような
- オレフィン系エラストマーをオレフィン系エラストマーとして採用することにより、より優れたフィット性を有する伸縮性積層体を提供することが可能となるとともに、他のエラストマー樹脂（例えば、スチレン系エラストマー）に比べて熱安定性がより向上し、例えば、本発明の伸縮性積層体を製造する際の成膜時の熱劣化をより抑制することが可能となり、また、他のエラストマー樹脂（例えば、スチレン系エラストマー）に比べて保存安定性がより向上し、本発明の伸縮性積層体を保存している間における物性値の変動をより抑制することが可能となり、さらに、エラストマー層の製造における工程がより簡素化でき、加工費の一層の抑制が可能となる。

【0061】

本発明においては、エラストマー樹脂として採用し得る
- オレフィン系エラストマーの中でも、特に、プロピレン系エラストマーが好ましい。プロピレン系エラストマーをオレフィン系エラストマーとして採用することにより、非常に優れたフィット性を有する伸縮性積層体を提供することが可能となるとともに、他のエラストマー樹脂（例えば、スチレン系エラストマー）に比べて熱安定性がより一層向上し、例えば、本発明の伸縮性積層体を製造する際の成膜時の熱劣化をより一層抑制することが可能となり、また、他のエラストマー樹脂（例えば、スチレン系エラストマー）に比べて保存安定性がより一層向上し、本発明の伸縮性積層体を保存している間における物性値の変動をより一層抑制することが可能となり、さらに、エラストマー層の製造における工程がより一層簡素化でき、加工費のより一層の抑制が可能となる。

【0062】

上記のような
- オレフィン系エラストマーとしては、市販品として入手することも可能である。このような市販品としては、例えば、三井化学株式会社製の「タフマー」（登録商標）シリーズの中のいくつか（例えば、タフマーPN-3560等）、エクソンモービル社製の「ビスタマックス（Vistamaxx）」（登録商標）シリーズの中のいくつか（例えば、ビスタマックス3000、ビスタマックス6202、ビスタマックス7010等）が挙げられる。

【0063】

本発明において、エラストマー樹脂として採用し得る
- オレフィン系エラストマーは、好ましくは、メタロセン触媒を用いて製造されたものである。メタロセン触媒を用いて製造された
- オレフィン系エラストマーは、非常に優れたフィット性を有する伸縮性積層体を提供することが可能となるとともに、他のエラストマー樹脂（例えば、スチレン系エラストマー）に比べて熱安定性がより一層向上し、例えば、本発明の伸縮性積層体を製造する際の成膜時の熱劣化をより一層抑制することが可能となり、また、他のエラストマー樹脂（例えば、スチレン系エラストマー）に比べて保存安定性がより一層向上し、本発明の伸縮性積層体を保存している間における物性値の変動をより一層抑制することが可能となり、さらに、エラストマー層の製造における工程がより一層簡素化でき、加工費のより一層の抑制が可能となる。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 4 】

エラストマー層は、本発明の効果を損なわない範囲で、任意の適切な他の成分を含んでよい。このような他の成分としては、例えば、他のポリマー、粘着付与剤、可塑剤、劣化防止剤、顔料、染料、酸化防止剤、帯電防止剤、滑剤、発泡剤、熱安定化剤、光安定化剤、無機フィラー、有機フィラーなどが挙げられる。これらは、1種のみであっても、2種以上であっても良い。エラストマー層中の他の成分の含有割合は、好ましくは10重量%以下であり、より好ましくは7重量%以下であり、さらに好ましくは5重量%以下であり、特に好ましくは2重量%以下であり、最も好ましくは1重量%以下である。

【 0 0 6 5 】

エラストマー層の厚みは、好ましくは200 μm ~20 μm であり、より好ましくは160 μm ~30 μm であり、さらに好ましくは140 μm ~30 μm であり、特に好ましくは120 μm ~30 μm であり、最も好ましくは100 μm ~30 μm である。エラストマー層の厚みがこのような範囲に収まることにより、より優れたフィット性を有する伸縮性積層体を提供することが可能となる。

【 0 0 6 6 】

不織布層

不織布層としては、本発明の効果を損なわない範囲で、任意の適切な不織布層を採用し得る。不織布層を構成する不織布は、1種のみであっても良いし、2種以上であっても良い。

【 0 0 6 7 】

不織布層を構成する不織布としては、例えば、スパンボンド不織ウェブ、毛羽立ち不織布（例えば、サーマルボンド法、接着接合法、スパンレース法により得られる不織布）、メルトブロー不織ウェブ、スパンレース不織ウェブ、スパンボンドメルトブロー不織ウェブ、スパンボンドメルトブローメルトブロー不織ウェブ、非接合不織ウェブ、エレクトロスパン不織ウェブ、フラッシュスパン不織ウェブ（例えば、D u P o n t 社の T Y V E K T M ）、カーデッド不織布などが挙げられる。

【 0 0 6 8 】

不織布層を構成する不織布は、例えば、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリエステル、ポリアミド、ポリウレタン、エラストマー、レーヨン、セルロース、アクリル、それらのコポリマー、またはそれらのブレンド、またはそれらの混合物などのポリオレフィンの繊維を含んでいても良い。

【 0 0 6 9 】

不織布層を構成する不織布は、均一な構造体である繊維を含んでもよく、シース/コア、サイドバイサイド、海島構造、および他の二成分構造などの、二成分構造体を含んでもよい。不織布の詳細な説明に関しては、例えば、「Nonwoven Fabric Primer and Reference Sampler」、E . A . V a u g h n 、 A s s o c i a t i o n o f t h e N o n w o v e n F a b r i c s I n d u s t r y 、第3版（1992）を参照することができる。

【 0 0 7 0 】

不織布層を構成する不織布の坪量は、好ましくは150gsm以下であり、より好ましくは100gsm以下であり、さらに好ましくは50gsm以下であり、特に好ましくは10gsm~30gsmである。

【 0 0 7 1 】

ホットメルト粘着剤

本発明の伸縮性積層体は、エラストマー層と不織布層の間に、本発明のホットメルト粘着剤を有する。本発明のホットメルト粘着剤を用いると、エラストマー層の成分として粘着付与剤を添加する必要性が低くなり、例えば、押出安定性が向上し、粘着付与剤が成形ロールに付着する問題を抑制でき、粘着付与剤に起因する揮発分汚染などによる製造ライン汚染の問題を抑制できる。さらに、本発明のホットメルト粘着剤は、臭気を十分に抑えたホットメルト系粘着剤であるので、本発明の伸縮性積層体の臭気も十分に抑えることが

10

20

30

40

50

できる。

【0072】

エラストマー層と不織布層との貼り合わせに本発明のホットメルト粘着剤を用いる場合、該ホットメルト粘着剤は、不織布層上の全面に存在していても良いし、不織布層上の一部に存在していても良い。本発明のホットメルト粘着剤が不織布層上の一部に存在している場合は、好ましくは、本発明のホットメルト粘着剤が少なくとも不織布層の端部を含むように存在する。

【0073】

エラストマー層と不織布層との貼り合わせに本発明のホットメルト粘着剤を用いる場合、該ホットメルト粘着剤は、例えば、図3に示すように、製造ラインの流れ方向に、不織布層20上にストライプ状に本発明のホットメルト粘着剤30が存在していても良いし、ドット状に存在していても良い。ストライプ状に本発明のホットメルト粘着剤が存在することにより、本発明のホットメルト粘着剤の存在する箇所と存在しない箇所とがストライプ状に形成されるため、特に該ストライプと直交する方向(図3の矢印の方向)において、伸縮性積層体の伸縮性がより向上し得る。

10

【0074】

本発明の伸縮性積層体の製造

本発明の伸縮性積層体を製造するにあたっては、エラストマー層と不織布層とが直接積層されている(例えば、図1、2)ので、エラストマー層と不織布層とを貼り合わせることが必要となる。このような貼り合わせの方法としては、例えば、(1)押出機のTダイから押し出して形成したエラストマー層と、別途ロール体から引き出した不織布層とをラミネートする方法、(2)エラストマー層と不織布層とを同時押出ラミネートする方法、(3)それぞれ別途に準備したエラストマー層と不織布層とを接着剤によって接着する方法、(4)任意の適切な方法で形成させたエラストマー層上にメルトブローン法などで不織布層を形成する方法、(5)エラストマー層と不織布層との熱ラミネート、超音波溶接などが挙げられる。

20

【0075】

本発明の伸縮性積層体を製造するにあたっては、エラストマー層と不織布層との貼り合わせに本発明のホットメルト粘着剤を用いる。例えば、上記の(1)の方法を適用すると、別途ロール体から引き出した不織布層上に、エラストマー層とラミネートする前に、本発明のホットメルト粘着剤をコーティングすれば良い。

30

【0076】

本発明の伸縮性積層体は、エラストマー層と不織布層とを積層後、予備延伸や活性化処理と称する処理を行うことができる。具体的には、伸縮性積層体の幅方向に延伸処理を行ったり、不織布層の一部領域の繊維構造を機械的に破壊する処理を行ったりすることができる。かかる処理を行うことで、伸縮性積層体をより小さい力で引き延ばすことができるようになる。

【0077】

本発明の伸縮性積層体の用途

本発明の伸縮性積層体は、本発明の効果を有効に利用できる任意の適切な物品に用いることができる。すなわち、本発明の物品は、本発明の伸縮性積層体を含む。このような物品としては、代表的には、例えば、衛生用品などが挙げられる。このような衛生用品としては、例えば、おむつ(特に、使い捨ておむつのイヤ一部分)、サポーター、マスクなどが挙げられる。

40

【実施例】

【0078】

以下、実施例により本発明を具体的に説明するが、本発明はこれら実施例になんら限定されるものではない。なお、実施例等における、試験および評価方法は以下のとおりである。また、特に断りがない限り、部は重量部を意味し、%は重量%を意味する。

【0079】

50

<不織布接着力の測定>

ホットメルト粘着剤をOPP製フィルム(厚み = 35 μm)に15 g/m²で塗布したシートを25 mm幅に切断し、100%ポリプロピレン製オムツバックシート用スパンボンド不織布(19 g/m²)(疎水タイプ)に1 kg荷重で2往復で圧着した。圧着から10分間室温(23)に静置し、90度角度、300 mm/minの剥離速度にて接着力を測定した。

【0080】

< SUS接着力の測定>

ホットメルト粘着剤をOPP製フィルム(厚み = 35 μm)に15 g/m²で塗布したシートを25 mm幅に切断し、ステンレス板(304BA板)に1 kg荷重で2往復で圧着した。圧着から10分間室温(23)に静置し、90度角度、300 mm/minの剥離速度にて接着力を測定した。

10

【0081】

< 160 での熔融粘度の測定>

ホットメルト粘着剤をBrookfield Cap 2000+ Rotational Viscometer(Brookfield 社)にて0.6スピンドルを用いて測定を実施した。測定温度を180 から徐々に下げていき、160 での粘度を計測した。

【0082】

< 140 での熔融粘度の測定>

ホットメルト粘着剤をBrookfield Cap 2000+ Rotational Viscometer(Brookfield 社)にて0.6スピンドルを用いて測定を実施した。測定温度を180 から徐々に下げていき、140 での粘度を計測した。

20

【0083】

< 軟化点温度の測定>

ホットメルト粘着剤について、Herzog製のSoftening Point Tester「HRB754」Ring & Ballを用いて、5 /分にて昇温し、ボールが落下した温度を軟化点温度とした。

【0084】

< 臭い分析>

ホットメルト粘着剤1.5 gを試料とし、清浄度を確認したガラスチャンバーに入れ、加熱オープン内で、高純度窒素ガスを50 mL/分で通気しながら室温(23)から80 まで昇温した後、180分間加熱し、試料から発生したガス成分をキャニスターに捕集した。このガス成分を2倍に加圧し、加圧後、真空容器内のガス成分について、マイクロスケールパージ&トラップ-ガスクロマトグラフ質量分析法(MPT-GC/MS法)によって物質の同定を行った。この際、1)トルエン、2)スチレン、3)1-メチル-5-(1-メチルエチニル)シクロヘキセン、の臭気要因ガスを検知した場合はx、検知しなかった場合を とした。本分析において、同時に臭い検知を実施し、得られた1)~3)のガスピーク時に強い臭気を感じたものをxxとした。

30

使用機器等は下記の通りである。

MPT: ENTECH製 ENT-7100A型

GC/MS: Agilent製 GC6890N+MSD5975B型

ライブラリー: WILEY/NIH 736000物質

【0085】

< 柔軟性評価>

PPスパンレース不織布(35 g/spm)にホットメルト粘着剤を全面塗工にて3 g/spmの塗布量にて塗布した。塗布後1日室温(23)で保存した後、ホットメルト粘着剤付不織布を幅方向(CD方向)に引っ張った際、不織布が全く伸びなくなったものをx、柔軟性が著しく低下したものを、不織布の延伸性が著しく低下しなかったものを

40

50

とした。

【0086】

〔実施例1〕

チーグラナッタ系オレフィン樹脂であるプロピレン/1-ブテン共重合体(R E X t a c , L L C社製、商品名: R E X T A C R T 2788)667部、炭化水素系粘着付与剤(K O L O N社製、商品名: S U K O R E Z S U - 100 S)520部、流動パラフィン(P e t r o y a g製、商品名: W h i t e O i l P h a r m a O y s t e r 259)100部、酸化防止剤(B A S F製、商品名: I r g a n o x 1010)13部を配合してホットメルト粘着剤(1)を得た。

結果を表1に示した。

10

【0087】

〔実施例2〕

チーグラナッタ系オレフィン樹脂であるプロピレン/1-ブテン共重合体(R E X t a c , L L C社製、商品名: R E X T A C R T 2788)517部、メタロセン系オレフィン系樹脂(エクソンモービル社製、商品名: ビスタマックス6202)100部、炭化水素系粘着付与剤(エクソンモービル社製、商品名: E s c o r e z 5400)520部、流動パラフィン(P e t r o y a g製、商品名: W h i t e O i l P h a r m a O y s t e r 259)150部、酸化防止剤(B A S F製、商品名: I r g a n o x 1010)13部を配合してホットメルト粘着剤(2)を得た。

結果を表1に示した。

20

【0088】

〔実施例3〕

チーグラナッタ系オレフィン樹脂であるプロピレン/1-ブテン共重合体(R E X t a c , L L C社製、商品名: R E X T A C R T 2730)517部、メタロセン系オレフィン系樹脂(エクソンモービル社製、商品名: ビスタマックス7050)100部、炭化水素系粘着付与剤(エクソンモービル社製、商品名: E s c o r e z 5400)520部、流動パラフィン(P e t r o y a g製、商品名: W h i t e O i l P h a r m a O y s t e r 259)150部、酸化防止剤(B A S F製、商品名: I r g a n o x 1010)13部を配合してホットメルト粘着剤(3)を得た。

結果を表1に示した。

30

【0089】

〔実施例4〕

チーグラナッタ系オレフィン樹脂であるプロピレン/1-ブテン共重合体(R E X t a c , L L C社製、商品名: R E X T A C R T 2788)517部、メタロセン系オレフィン系樹脂(エクソンモービル社製、商品名: ビスタマックス7050)100部、炭化水素系粘着付与剤(エクソンモービル社製、商品名: E s c o r e z 5400)520部、流動パラフィン(P e t r o y a g製、商品名: W h i t e O i l P h a r m a O y s t e r 259)150部、酸化防止剤(B A S F製、商品名: I r g a n o x 1010)13部を配合してホットメルト粘着剤(4)を得た。

結果を表1に示した。

40

【0090】

〔実施例5〕

チーグラナッタ系オレフィン樹脂であるプロピレン/1-ブテン共重合体(R E X t a c , L L C社製、商品名: R E X T A C R T 2788)562部、メタロセン系オレフィン系樹脂(エクソンモービル社製、商品名: ビスタマックス7050)55部、炭化水素系粘着付与剤(K O L O N社製、商品名: S U K O R E Z S U - 100 S)520部、流動パラフィン(P e t r o y a g製、商品名: W h i t e O i l P h a r m a O y s t e r 259)150部、酸化防止剤(B A S F製、商品名: I r g a n o x 1010)13部を配合してホットメルト粘着剤(5)を得た。

結果を表1に示した。

50

【0091】

〔実施例6〕

チーグラナッタ系オレフィン樹脂であるプロピレン/1-ブテン共重合体(REXtac, LLC社製、商品名: REXTAC RT 2788) 400部、チーグラナッタ系オレフィン樹脂であるプロピレン/1-ブテン共重合体(REXtac, LLC社製、商品名: REXTAC RT 2730) 267部、炭化水素系粘着付与剤(KOLON社製、商品名: SUKOREZ SU-100 S) 520部、流動パラフィン(Petro yag 製、商品名: White Oil Pharma Oyster 259) 100部、酸化防止剤(BASF製、商品名: Irganox 1010) 13部を配合してホットメルト粘着剤(6)を得た。

10

結果を表1に示した。

【0092】

〔実施例7〕

チーグラナッタ系オレフィン樹脂であるプロピレン/1-ブテン共重合体(REXtac, LLC社製、商品名: REXTAC RT 2788) 300部、チーグラナッタ系オレフィン樹脂であるプロピレン/1-ブテン共重合体(REXtac, LLC社製、商品名: REXTAC RT 2730) 267部、メタロセン系オレフィン系樹脂(エクソンモービル社製、商品名: ビスタマックス7050) 100部、炭化水素系粘着付与剤(KOLON社製、商品名: SUKOREZ SU-100 S) 520部、流動パラフィン(Petro yag 製、商品名: White Oil Pharma Oyster 259) 100部、酸化防止剤(BASF製、商品名: Irganox 1010) 13部を配合してホットメルト粘着剤(7)を得た。

20

結果を表1に示した。

【0093】

〔実施例8〕

チーグラナッタ系オレフィン樹脂であるプロピレン/1-ブテン共重合体(REXtac, LLC社製、商品名: REXTAC RT 2788) 300部、チーグラナッタ系オレフィン樹脂であるプロピレン/1-ブテン共重合体(REXtac, LLC社製、商品名: REXTAC RT 2730) 217部、メタロセン系オレフィン系樹脂(エクソンモービル社製、商品名: ビスタマックス7050) 100部、炭化水素系粘着付与剤(KOLON社製、商品名: SUKOREZ SU-100 S) 520部、流動パラフィン(Petro yag 製、商品名: White Oil Pharma Oyster 259) 150部、酸化防止剤(BASF製、商品名: Irganox 1010) 13部を配合してホットメルト粘着剤(8)を得た。

30

結果を表1に示した。

【0094】

〔比較例1〕

チーグラナッタ系オレフィン樹脂であるプロピレン/1-ブテン共重合体(REXtac, LLC社製、商品名: REXTAC RT 2788) 200部、メタロセン系オレフィン系樹脂(エクソンモービル社製、商品名: ビスタマックス6202) 467部、炭化水素系粘着付与剤(エクソンモービル社製、商品名: Escorez 5400) 520部、流動パラフィン(Petro yag 製、商品名: White Oil Pharma Oyster 259) 100部、酸化防止剤(BASF製、商品名: Irganox 1010) 13部を配合してホットメルト粘着剤(C1)を得た。

40

結果を表2に示した。

【0095】

〔比較例2〕

チーグラナッタ系オレフィン樹脂であるプロピレン/1-ブテン共重合体(REXtac, LLC社製、商品名: REXTAC RT 2788) 467部、メタロセン系オレフィン系樹脂(エクソンモービル社製、商品名: ビスタマックス6202) 200部、炭

50

化水素系粘着付与剤（エクソンモービル社製、商品名：Escorez 5400）520部、流動パラフィン（Petro yag製、商品名：White Oil Pharma Oyster 259）100部を配合してホットメルト粘着剤（C2）を得た。

結果を表2に示した。

【0096】

〔比較例3〕

チーグラナッタ系オレフィン樹脂であるプロピレン/1-ブテン共重合体（REXtac, LLC社製、商品名：REXTAC RT 2788）150部、SIS系樹脂（クレイトンポリマー製、商品名：クレイトン D1165 PT）213部、炭化水素系粘着付与剤（KOLON社製、商品名：SUKOREZ SU-100 S）310部、炭化水素系粘着付与剤（EASTMAN社製、商品名：Eastotac H-100W）309部、流動パラフィン（Petro yag製、商品名：White Oil Pharma Oyster 259）84部、酸化防止剤（BASF製、商品名：Irganox 1010）10部を配合してホットメルト粘着剤（C3）を得た。

結果を表2に示した。

【0097】

〔比較例4〕

チーグラナッタ系オレフィン樹脂であるプロピレン/1-ブテン共重合体（REXtac, LLC社製、商品名：REXTAC RT 2788）150部、SIS系樹脂（クレイトンポリマー製、商品名：クレイトン D1165 PT）213部、炭化水素系粘着付与剤（KOLON社製、商品名：SUKOREZ SU-100 S）310部、炭化水素系粘着付与剤（荒川化学工業社製、商品名：アルコンP-125）309部、流動パラフィン（Petro yag製、商品名：White Oil Pharma Oyster 259）84部、酸化防止剤（BASF製、商品名：Irganox 1010）10部を配合してホットメルト粘着剤（C4）を得た。

結果を表2に示した。

【0098】

〔比較例5〕

SIS系樹脂（クレイトンポリマー製、商品名：クレイトン D1165 PT）213部、炭化水素系粘着付与剤（KOLON社製、商品名：SUKOREZ SU-100 S）619部、流動パラフィン（Petro yag製、商品名：White Oil Pharma Oyster 259）84部、酸化防止剤（BASF製、商品名：Irganox 1010）10部を配合してホットメルト粘着剤（C5）を得た。

結果を表2に示した。

【0099】

〔比較例6〕

チーグラナッタ系オレフィン樹脂であるプロピレン/1-ブテン共重合体（REXtac, LLC社製、商品名：REXTAC RT 2788）35部、チーグラナッタ系オレフィン樹脂であるプロピレン/1-ブテン共重合体（REXtac, LLC社製、商品名：REXTAC RT 2730）35部、SIS系樹脂（クレイトンポリマー製、商品名：クレイトン D1119）120部、SBS系樹脂（クレイトンポリマー製、商品名：クレイトン KD1102AS）120部、炭化水素系粘着付与剤（KOLON社製、商品名：SUKOREZ SU-100 S）353部、炭化水素系粘着付与剤（エクソンモービル社製、商品名：Escorez 5400）353部、炭化水素系粘着付与剤（EASTMAN社製、商品名：Regalite R-1010）39部、流動パラフィン（Petro yag製、商品名：White Oil Pharma Oyster 259）265部、酸化防止剤（BASF製、商品名：Irganox 1010）10部を配合してホットメルト粘着剤（C6）を得た。

結果を表2に示した。

【0100】

10

20

30

40

50

〔比較例 7〕

チーグラナッタ系オレフィン樹脂であるプロピレン/1-ブテン共重合体 (REXtac, LLC社製、商品名: REXTAC RT 2788) 35部、チーグラナッタ系オレフィン樹脂であるプロピレン/1-ブテン共重合体 (REXtac, LLC社製、商品名: REXTAC RT 2730) 35部、SBS系樹脂 (Dexco社製、商品名: Vector 8508A) 240部、炭化水素系粘着付与剤 (EASTMAN社製、商品名: Eastotac H-100W) 706部、炭化水素系粘着付与剤 (EASTMAN社製、商品名: Regalite R-1010) 39部、流動パラフィン (Petroyag製、商品名: White Oil Pharma Oyster 259) 265部、酸化防止剤 (BASF製、商品名: Irganox 1010) 10部を配合してホットメルト粘着剤 (C7) を得た。

10

結果を表 2 に示した。

【0101】

〔比較例 8〕

チーグラナッタ系オレフィン樹脂であるプロピレン/1-ブテン共重合体 (REXtac, LLC社製、商品名: REXTAC RT 2788) 35部、チーグラナッタ系オレフィン樹脂であるプロピレン/1-ブテン共重合体 (REXtac, LLC社製、商品名: REXTAC RT 2730) 35部、SBS系樹脂 (クレイトンポリマー製、商品名: クレイトン D0243ET) 265部、炭化水素系粘着付与剤 (EASTMAN社製、商品名: Eastotac H-100W) 631部、炭化水素系粘着付与剤 (EASTMAN社製、商品名: Regalite R-1010) 39部、流動パラフィン (Petroyag製、商品名: White Oil Pharma Oyster 259) 315部、酸化防止剤 (BASF製、商品名: Irganox 1010) 10部を配合してホットメルト粘着剤 (C8) を得た。

20

結果を表 2 に示した。

【0102】

【表 1】

		実施例							
		1	2	3	4	5	6	7	8
REXTAC RT 2788	チーグラーナツタ系オレフィン樹脂	667	517		517	562	400	300	300
REXTAC RT 2730				517			267	267	217
Vistamaxx 6202	メロセン系オレフィン樹脂		100						
Vistamaxx 7050				100	100	55		100	100
SUKOREZ SU-100 S	炭化水素系粘着付与剤	520	520	520	520	520	520	520	520
Escorez 5400									
White Oil Pharma	ハラフィンオイル	100	150	150	150	150	100	100	150
Irganox 1010	酸化防止剤	13	13	13	13	13	13	13	13
対PP不織布接着力 (90度剥離)	g/25mm	423	350	356	367	326	246	388	343
対SUS板接着力 (90度剥離)	g/25mm	888	766	1176	940	870	1280	1211	1029
160℃ 熔融粘度	mPa·s	4909	8866	4447	7890	5650	4103	7806	6141
140℃ 熔融粘度	mPa·s	9254	14503	8213	14684	10515	7443	14812	11514
柔軟性評価試験	-	△	○	○	○	○	△	○	○
軟化点温度	℃	97	92.3	85.9	91.9	94.7	92.5	94.7	93.3
臭い分析 トルエン	-	○	○	○	○	○	○	○	○
臭い分析 スチレン	-	○	○	○	○	○	○	○	○
臭い分析 1-methyl-5-(1-methylethenyl)-cyclohexene	-	○	○	○	○	○	○	○	○

【表 2】

		比較例							
		1	2	3	4	5	6	7	8
REXTAC RT 2788	チーグラーナック系オレフィン樹脂	200	467	150	150		35	35	35
REXTAC RT 2730							35	35	35
Vistamaxx 6202	メタロセン系オレフィン樹脂	467	200						
Vistamaxx 7050									
Kraton D1165 PT	スチレン系樹脂(SIS)			213	213	213			
KRATON DI119							120		
KRATON KD 1102 AS							120		
Vector 8508 A	スチレン系樹脂(SBS)							240	
Kraton D 0243 ET									265
SUKOREZ SU-100 S				310	310	619	353		
Eastolac H-100W				309				706	631
Alkon P-125	炭化水素系粘着付与剤				309				
Escorez 5400		520	520				353		
Regalite R-1010							39	39	39
White Oil Pharma	ハラフィンオイル	100	100	84	84	84	265	265	315
Irganox 1010	酸化防止剤	13		10	10	10	10	10	10
対PP不織布接着力 (90度剥離)		350		54	44	70	180	192	124
対SUS板接着力 (90度剥離)		766		427	423	451	800	1014	1260
160℃ 溶融粘度		13553		9551	13617	5045	3600	6438	6915
140℃ 溶融粘度		20552		15885	29141	14188	6800	11255	11248
柔軟性評価試験		○	○	○	○	○	○	○	○
軟化点温度	℃	106.4		97.7	113.4	101.4	92	88.1	94.9
臭い分析 トルエン	-	○	○	x	x	x	x	x x	x
臭い分析 スチレン	-	○	○	x x	x x	x x	x	x	x x
臭い分析 1-methyl-5-(1-methylethenyl)-cyclohexene	-	○	○	x	x	x	x x	○	○

〔実施例 9〕

オレフィン系樹脂（エクソンモービル社製、商品名：ピスタマックス 6202）100重量%を押出機のA層に、オレフィン系樹脂（エクソンモービル社製、商品名：ピスタマックス 6202）65重量%、オレフィン系樹脂（三井化学株式会社製、商品名：タフマーPN-3560）30重量%、白色顔料（酸化チタン、Dupont製、商品名：Ti-Pure R103）5重量%を配合したものを押出機のB層に投入し、A層/B層/A層 = 6.75 μm / 31.5 μm / 6.75 μm、計45 μmの弾性フィルム（1）を押し出した。

得られた弾性フィルム（1）と実施例1で得られたホットメルト粘着剤（1）を用い、2種3層（A層/B層/A層）押し出しTダイ成形機を用いてエラストマー層（以下、弾性フィルムとも称す）を押出成形した。その押出温度は、A層が200、B層が200であり、ダイス温度が200であった。

10

Tダイから押出された弾性フィルムの両面に、ロールを用いて、不織布（PPカーデッドタイプ、坪量 = 24 gsm）を貼り合わせ、伸縮性積層体とした。この際、不織布の貼り合わせ側には、30 mm幅でホットメルト粘着剤（1）が全面塗布（7 g/m²）された部分（A）と41 mm幅でホットメルト粘着剤（1）がストライプ状（粘着剤の幅：1 mm、間隔：1 mm）に塗布（15 g/m²）された部分（B）とを交互に有するように、ホットメルト粘着剤（1）が塗布されていた。

さらに、30 mm幅でホットメルト粘着剤（1）が全面塗布（7 g/m²）された部分（A）の真ん中で切断することにより、弾性フィルムの両面に、両端から15 mm幅でホットメルト粘着剤が全面塗布（7 g/m²）された2つの部分（A1）、（A2）と、該（A1）、（A2）の間に41 mm幅でホットメルト粘着剤がストライプ状（粘着剤の幅：1 mm、間隔：1 mm）に塗布（15 g/m²）された部分（B）とを有する伸縮性積層体（1）を得た。

20

【産業上の利用可能性】

【0105】

本発明のホットメルト粘着剤は、おむつやマスクなどの衛生用品等の物品の部材としての伸縮性積層体の不織布層の接着に好適に用い得る。本発明の伸縮性積層体は、本発明の効果を有効に利用できる任意の適切な物品に用いることができる。すなわち、本発明の物品は、本発明の伸縮性積層体を含む。このような物品としては、代表的には、例えば、衛生用品などが挙げられる。このような衛生用品としては、例えば、おむつ（特に、使い捨ておむつのイヤー部分）、サポーター、マスクなどが挙げられる。

30

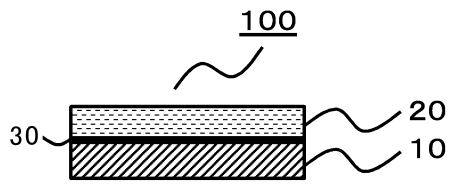
【符号の説明】

【0106】

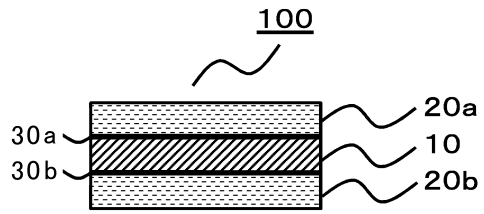
- 100 伸縮性積層体
- 10 エラストマー層
- 20 不織布層
- 20a 不織布層
- 20b 不織布層
- 30 ホットメルト粘着剤
- 30a ホットメルト粘着剤
- 30b ホットメルト粘着剤

40

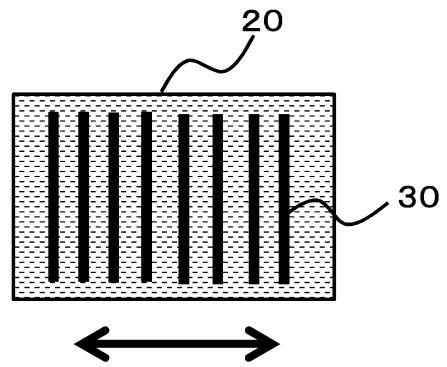
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



フロントページの続き

(72)発明者 武田 公平
大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 日東電工株式会社内

審査官 澤村 茂実

(56)参考文献 特表2014-527559(JP,A)
特公昭63-001352(JP,B1)
特開2015-077784(JP,A)
特表2003-507561(JP,A)
特開2013-64055(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
C09J 1/00 - 201/10
B32B 27/00 - 27/42
A61F 13/15 - 13/84