

(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
2023年8月31日(31.08.2023)



(10) 国際公開番号
WO 2023/163036 A1

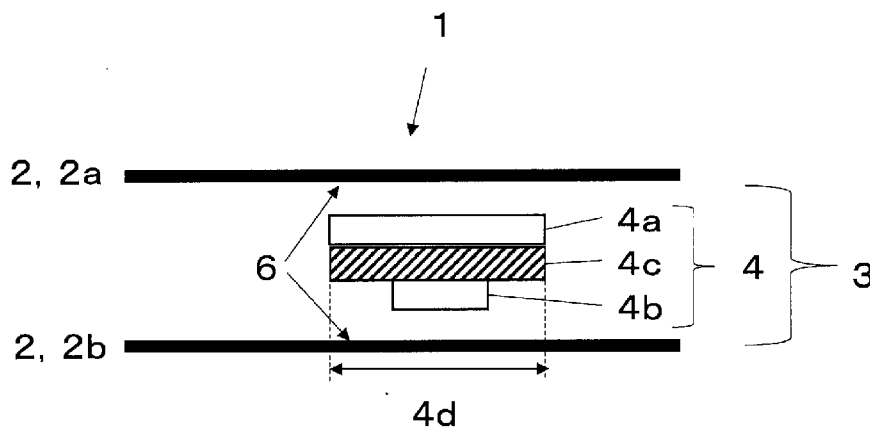
- (51) 国際特許分類:
B32B 7/12 (2006.01) *B32B 27/06* (2006.01)
B32B 3/18 (2006.01) *C09J 7/00* (2018.01)
B32B 5/26 (2006.01) *D06M 17/00* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2023/006437
- (22) 国際出願日: 2023年2月22日(22.02.2023)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
 特願 2022-028976 2022年2月28日(28.02.2022) JP
- (71) 出願人: 東レ株式会社 (**TORAY INDUSTRIES, INC.**) [JP/JP]; 〒1038666 東京都中央区日本橋室町2丁目1番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 木戸 達也 (**KIDO Tatsuya**); 〒1038666 東京都中央区日本橋室町2丁目1番1号 東レ株式会社 東京事業場内 Tokyo (JP). 村上 康晴 (**MURAKAMI Yasuharu**); 〒5202141 滋

賀県大津市大江1丁目1番1号 東レ株式会社 瀬田工場内 Shiga (JP). 谷口 卓充 (**TANIGUCHI, Takamitsu**); 〒1038666 東京都中央区日本橋室町2丁目1番1号 東レ株式会社 東京事業場内 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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS,

(54) Title: BONDED ARTICLE
(54) 発明の名称: 接着加工品

【図1】



(57) Abstract: In order to provide a bonded article that has excellent bonding strength, can combine adherends of different configurations, and also has excellent productivity, this bonded article comprises at least a first adherend, a second adherend, and a bonding member interposed between the first adherend and the second adherend, the bonded article being characterized in that: the bonding member includes at least a first bonding resin layer, a second bonding resin layer, and a base material layer interposed between the first bonding resin layer and the second bonding resin layer; the first bonding resin layer contacts the first adherend; the second bonding resin layer contacts the second adherend; the peeling strength of the first adherend measured on the basis of JIS L 1086(2020)7.10 is lower than the peeling strength of the second adherend; and the surface area of the second bonding resin layer is less than the surface area of the first bonding resin layer.



WO 2023/163036 A1

MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約：接着強度に優れ、かつ構成の異なる被着体を組み合わせることができ、生産性にも優れた接着加工品を提供するために、本発明の接着加工品は、少なくとも第一の被着体と、第二の被着体と、第一の被着体と第二の被着体との間に接着部材が介在してなる接着加工品であって、前記接着部材は、少なくとも第一の接着樹脂層と、第二の接着樹脂層と、第一の接着樹脂層と、第二の接着樹脂層との間に介在する基材層とからなり、前記第一の接着樹脂層は前記第一の被着体と接し、前記第二の接着樹脂層は前記第二の被着体と接し、JIS L1086(2020)7.10に基づき測定した前記第一の被着体の剥離強度が、第二の被着体の剥離強度より低く、前記第二の接着樹脂層の表面積は、前記第一の接着樹脂層の表面積より小さいことを特徴とする。

明 細 書

発明の名称： 接着加工品

技術分野

[0001] 本発明は、接着加工品に関する。

背景技術

[0002] 従来から、繊維被着体をミシン縫製することなく接着させた接着加工品は種々市販されている。これらの接着手法としては、重ね合わされた被着体同士の間際に接着剤を介在させて接着する接着手法や、重ね合わされた被着体同士を熔融・固化させて溶着する接着手法が用いられている。

[0003] 特許文献における接着加工品としては、重ね合わせた被着体と被着体の間にウレタン系、アクリル系、シリコン系などの樹脂を接着剤とした熱接着テープを挿入し、加熱圧着することにより熱接着テープの接着剤を熔融・固化させて被着体同士を接着させた繊維製品が知られている（特許文献1、2）。しかし、接着剤を用いたこれまでの接着は、接着部の引っ張りや繰り返し洗濯を行った際に接着部のはく離、すなわち剥がれが生じやすく、ミシン縫製同等の強度を確保することが困難であった。

[0004] この改善として、片側の面に接着樹脂からなるドット状の接着部が備えられた取付布を用い、該取付布の接着部が備えられていない面同士が対向するように配置し、長手方向にそろえて接合することで、表素材への追従性を与え、接着部への引張応力を分散させた技術（特許文献3）が開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開2002-338908号公報

特許文献2：特開2009-67977号公報

特許文献3：特開2009-279192号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] しかしながら、特許文献3の片側の面にドット状の接着樹脂部を備えた取付布および接着部が備えられていない面同士が対向するように配置され、長手方向をそろえて接合したものは、製造工程において塗布後の取付布を接着面数分準備する工程と、塗布後の取付布同士を接合させる工程、被着体と接合させる工程とをそれぞれ必要とし、生産性に劣るうえ、接着部において相対する取付布同士の積層による厚みが風合硬化を招きやすいという問題があった。

[0007] このように従来の接着加工品は、いずれも接着部の接着強度、生産性、風合において十分な性能を満足しうるものではなかった。

[0008] そこで、本発明の目的は上記従来の問題を解消することを課題とし、接着強度に優れ、かつ構成の異なる被着体を組み合わせることができ、生産性にも優れた接着加工品を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0009] 前記課題を解決するため、本発明の接着加工品は、以下の構成からなる。

[0010] (1) 少なくとも第一の被着体と、第二の被着体と、第一の被着体と第二の被着体との間に接着部材が介在してなる接着加工品であって、前記接着部材は、少なくとも第一の接着樹脂層と、第二の接着樹脂層と、第一の接着樹脂層と、第二の接着樹脂層との間に介在する基材層とからなり、前記第一の接着樹脂層は前記第一の被着体と接し、前記第二の接着樹脂層は前記第二の被着体と接し、JIS L1086(2020)7.10に基づき測定した前記第一の被着体の剥離強度が、第二の被着体の剥離強度より低く、前記第二の接着樹脂層の表面積は、前記第一の接着樹脂層の表面積より小さいことを特徴とする、接着加工品。

(2) 前記第二の接着樹脂層の表面積の第一の接着樹脂層の表面積に対する比率が10%以上、70%以下であることを特徴とする上記(1)に記載の接着加工品。

(3) 前記第一の被着体および前記第二の被着体は、JIS L1086(

2020) 7. 10に基づき測定した前記第二の被着体の剥離強度に対する第一の被着体の剥離強度の比率が5%以上、90%以下であることを特徴とする上記(1)又は(2)に記載の接着加工品。

(4) 前記第一の被着体および前記第二の被着体は、少なくとも繊維織編物、不織布およびフィルムから選ばれることを特徴とする上記(1)～(3)のいずれかに記載の接着加工品。

(5) 前記接着部材の短辺方向における基材層の寸法の、第一の接着樹脂層の寸法に対する比率が100%以上、150%以下であることを特徴とする上記(1)～(4)のいずれかに記載の接着加工品。

発明の効果

[0011] 本発明によれば、接着強度に優れ、かつ生産性にも優れた接着加工品を得ることができる。

図面の簡単な説明

[0012] [図1]本発明の接着加工品断面の概要図である。

[図2]接着部材の第一の接着樹脂層から見た斜視図である。

[図3]接着部材の第二の接着樹脂層から見た斜視図である。

[図4]接着加工品の一態様の断面図である。

[図5]接着加工品の一態様の正面図である。

[図6]第一の接着樹脂層4 aまたは／および第二の接着樹脂層4 bの形状をドット状に形成した態様を示す概念図である。

[図7]接着部の第一の被着体と第二の被着体とを引き剥がす瞬間における、接着部材の断面図である。

[図8]接着部の第一の被着体と第二の被着体とが引き剥がされる最中における、接着部材の断面図である。

発明を実施するための形態

[0013] 以下、図面を用いて本発明の接着加工品を詳細に説明する。

[0014] <接着加工品の構成>

本発明の接着加工品断面の概要を図1に示す。また、接着部材の第一の接

着樹脂層から見た斜視図を図2に示し、接着部材の第二の接着樹脂層から見た斜視図を図3に示す。接着加工品の一態様の断面図を図4に示す。

[0015] 接着加工品1は、被着体2と接着部材4とから構成される。

[0016] 被着体2は、少なくとも第一の被着体2aと、第二の被着体2bとの二体を有する。

[0017] 接着部材4は、基材層と接着樹脂層とからなり、基材層4cの一方の面に第一の接着樹脂層4aを配し、もう一方の面に第二の接着樹脂層4bを配して形成される。

[0018] 接着部材4の第一の接着樹脂層4aは前記第一の被着体2aと、接着部材4の第二の接着樹脂層4bは前記第二の被着体2bと、それぞれ接着面6において接する。

[0019] <接着のメカニズム>

本発明の接着加工品において接着強度に優れるメカニズムは定かではないが、以下のように推定される。

[0020] 接着加工品1の接着強度を構成する要素は、被着体2の素材自身の接着強度、すなわち第一の被着体2aの剥離強度および第二の被着体2bの剥離強度と、接着部材4と第一の被着体2aおよび第二の被着体2bとの接着強度すなわち接着加工品1そのものの剥離強度との2要素に分けられる。

[0021] 被着体2において、第一の被着体2aと第二の被着体2bとがそれぞれ異なる素材や形状である場合、それぞれの被着体2と相対する接着部材4の境界面における接着強度は異なるものとなる。接着加工品1の接着強度は、前項それぞれの境界面における接着強度のうち、最も低い強度に左右される。

[0022] 例えば、前記第一の被着体2aの剥離強度が、第二の被着体2bの剥離強度に対して低く、かつ接着部材4の樹脂層が単一すなわち単層である場合、接着加工品1に対して引張りあるいは剥離力を加えた際、第一の被着体2aと第一の接着樹脂層4aの境界面における接着強度は、第二の被着体2bと第二の接着樹脂層4bの境界面における接着強度より低い。この接着強度の大小関係により、第一の被着体2aと第一の接着樹脂層4aの境界面におい

て、先に剥離が生じるものとなる。

[0023] 例えば図1に示される接着加工品のように接着部3において、剥離の力が加わった際に、接着部材4内部の力が加わる順番は、接着部材4を構成する第一の接着樹脂層の表面積5 aおよび第二の接着樹脂層の表面積5 bの大小関係によって変化する。例えば、接着部材の短辺方向4 dに向かって剥離の力が加わった場合、接着部材の短辺方向4 dの表面積が小さい接着樹脂側かつ剥離方向と向かい合う外縁部側に、最初に力が加わり、次いで、基材層4 cを境に相対する反対側の接着樹脂層に同様の力が加わる順番となる。

[0024] 以下接着部材4が第一の接着樹脂層と、第二の接着樹脂層と、第一の接着樹脂層と、第二の接着樹脂層との間に介在する基材層を有する場合の剥離挙動を、図4に示す接着加工品1を例にとり考察する。図4に対して左側から第一の被着体2 aと第二の被着体2 bを剥離するように剥離の力が加わった場合、接着部材の短辺方向4 dの左方向に剥離の力が加わることになる。この点について、さらに図7、図8も用いて説明する。図7は、接着部の第一の被着体と第二の被着体とを引き剥がす瞬間における、接着部材の断面図であり、図8は接着部の第一の被着体と第二の被着体とが引き剥がされる最中における、接着部材の断面図である。

[0025] 第一の被着体2 aと第二の被着体2 bが引き剥がされると、第一の接着樹脂層の表面積5 aが第二の接着樹脂層の表面積5 bよりも大きいので、図7に示すように、第一の接着樹脂層4 aおよび基材層4 cは第一の被着体2 aに追従し、剥離の力は、第二の接着樹脂層4 bの左端部と第二の被着体2 bとの間へ加わる。

[0026] 本状態において、第一の接着樹脂層4 aの左端近傍では、第一の接着樹脂層4 aと第一の被着体2 aとが、同方向にずれるように剥離するように力が加わる、いわゆるせん断剥離の状態となり、せん断抵抗が加わることにより剥離への抵抗が増加する。

[0027] さらに第一の被着体2 aと第二の被着体2 bに剥離の力を加えると、接着部材4は、図8に示すように、第二の接着樹脂層4 bの左端部と第二の被着

体 2 b との間で剥離が生じる。

[0028] すなわち、第一の接着樹脂層 4 a の左端近傍では、第一の接着樹脂層 4 a と第一の被着体 2 a とが、同方向にずれるように剥離するように力が加わる、いわゆるせん断剥離の状態となる。一方、第二の被着体 2 b 側では第二の接着樹脂層 4 b の左端部付近に剥離の力が加わり、第二の被着体 2 b の左側が接着部材 4 と離れるように剥離の力が加わる。

[0029] このように、接着加工品に加わる剥離による力は、接着部材 4 を構成する第一の接着樹脂層の表面積 5 a および第二の接着樹脂層の表面積 5 b の大小関係によって変化する。前記大小関係を調整することで、剥離の力が加わる順番を変化させ、分散させることが可能となる。

[0030] また、同じ被着体、接着樹脂層を用いた場合、同方向にずれるように剥離するせん断剥離による接着力は、90° 方向に剥離力を加える場合の接着力よりも高くなる。

[0031] これらを踏まえ本発明の接着加工品の接着強度を構成する要素を鑑みると、第一の被着体側のせん断剥離強度 > 第二の被着体側の剥離強度である場合には、第二の被着体側の剥離強度が、接着加工品そのものの剥離強度に影響を及ぼすことになる。仮に第一の被着体側のせん断剥離強度 < 第二の被着体側の剥離強度であったとしても第一の被着体側のせん断剥離強度が接着加工品そのものの剥離強度に影響を及ぼす結果となる。第一の被着体と第二の被着体の接着強度の差が極端に大きくない限り、前者の場合が一般的である。いずれにしても第一の被着体の剥離強度よりは大きくなるので、本発明の接着加工品そのものの接着強度は、前記接着部材 4 の樹脂層が単層である場合の接着加工品の接着強度に比較して高くなる。

[0032] このように本発明においては、上記接着部材 4 を使用することにより、接着強度の小さい第一の被着体を用いても、第一の被着体と第一の接着樹脂層間の接着強度が底上げされる結果、接着加工品 1 そのものの剥離強度を高めることができるのである。

[0033] <接着加工品 1 の好ましい形態>

本発明においては、第一の被着体 2 a の剥離強度は、第二の被着体 2 b の剥離強度に対して小さく、かつ、接着部材 4 における第二の接着樹脂層 4 b の表面積 5 b は、第一の接着樹脂層 4 a の表面積 5 a に対して小さい。これにより、接着加工品 1 にかかる荷重または剥離力が、剥離強度が高い側である第二の接着樹脂層 4 b に偏向され、第一の接着樹脂層 4 a への荷重分散と剥離耐久性の向上を図ることができる、すなわち接着加工品 1 の接着強度に優れることになる。

[0034] ここでいう、被着体 2 の剥離強度とは、J I S L 1 0 8 6 (2 0 2 0) 7 . 1 0 . 1 に基づき測定したものである。第一の被着体 2 a の剥離強度測定において、被接着布は第一の被着体 2 a を用い、第二の被着体 2 b の剥離強度測定において、被接着布は第二の被着体 2 b を用いる。

[0035] 第一の被着体 2 a と第二の被着体 2 b の剥離強度の大小が逆である場合、あるいは、第一の接着樹脂層の表面積 5 a と第二の接着樹脂層の表面積 5 b の大小関係が逆であると、接着加工品 1 にかかる荷重または剥離力が、剥離強度が低い側である第一の接着樹脂層 4 a に偏向し、剥離が生じやすく接着加工品 1 の接着強度に劣る。

[0036] 第一の被着体 2 a の剥離強度の第二の被着体 2 b の剥離強度に対する比率（以下、「剥離強度比率」という）の好適な範囲は、5 % 以上、9 0 % 以下である。

剥離強度比率 = 第一の被着体 2 a の剥離強度 (N / c m) ÷ 第二の被着体 2 b の剥離強度 (N / c m)

剥離強度比率が 5 % 以上であることで、第一の接着樹脂層 4 a と第二の接着樹脂層 4 b との剥離強度差が好ましい範囲となり、第一の接着樹脂層 4 a に引張荷重または剥離力が残留しにくく、接着加工品 1 の接着強度の向上効果に特に優れ、反対に 9 0 % 以下であることで、第一の接着樹脂層 4 a と第二の接着樹脂層 4 b の剥離強度差が好ましい範囲となり、剥離強度が低い側である第一の接着樹脂層 4 a の引張荷重や剥離力の分散と偏向を十分に果たすことができ、接着加工品 1 の接着強度向上効果に優れる。より好適には 1

0%以上、60%以下である。

[0037] 剥離強度に差を設ける手段としては、第一の被着体 2 a、第二の被着体 2 b 表面のかさ高性あるいは表面粗さの差すなわちアンカー効果の差を設ける、伸長弾性差を設ける、原料の融点や粘性に差を設けるなど、どのような方法であってもよいが、仕様汎用性の点から、かさ高性および表面粗さに差を設けることが好ましい。

[0038] 本発明における接着加工品 1 のより好ましい形態として、接着部材 4 の第二の接着樹脂層の表面積 5 b の第一の接着樹脂層の表面積 5 a に対する比率（以下、「表面積比率」という。なおここでいう表面積とは、接着樹脂層の接着面 6 側における表面の面積であり、各接着樹脂層が各被着体と接着する面積に相当するものである。）の好適な範囲は、10%以上、70%以下である。

表面積比率 = [第二の接着樹脂層の表面積 5 b (cm^2) \div 第一の接着樹脂層の表面積 5 a (cm^2)] \times 100 (%)

第一の接着樹脂層の表面積 5 a : 図 2 および 3 に示す、接着部材 4 の短辺方向 4 d における第一の接着樹脂層 4 a の短辺寸法と、接着部材 4 の長辺方向 4 e における第一の接着樹脂層 4 a の長辺寸法との積

第二の接着樹脂層 4 b の表面積 : 図 2 および 3 に示す、接着部材 4 の短辺方向 4 d における第二の接着樹脂層 4 b の短辺寸法と、接着部材 4 の長辺方向 4 e における第二の接着樹脂層 4 b の長辺寸法との積

表面積比率が 10%以上であることで、第一の接着樹脂層 4 a と第二の接着樹脂層 4 b との表面積差が好ましい範囲となり、第二の接着樹脂層 4 b の引張荷重または剥離力を分散しやすく接着加工品 1 の接着強度の向上効果に特に優れ、反対に 70%以下であることで、第一の接着樹脂層 4 a と第二の接着樹脂層 4 b の表面積との表面積差が好ましい範囲となり、剥離強度が低い側である第一の接着樹脂層 4 a の引張荷重や剥離力の分散と偏向を十分に果たすことができ、接着加工品 1 の接着強度向上効果に優れる。より好適には 30%以上、60%以下の範囲である。

- [0039] 表面積比率の付与手段としては、図2に示すように、接着部材4の短辺方向4dにおける第一の接着樹脂層4aの寸法と、第二の接着樹脂層4bの寸法とに差を設けることや、接着部材4の長辺方向4eにおける第一の接着樹脂層4aの寸法と、第二の接着樹脂層4bの寸法とに差を設けることなど、どのような方法であってもよいが、外観上の接着加工品1の表裏差が視認されにくい、すなわち外観品位の観点から、接着部材4の短辺方向における第一の接着樹脂層4aの寸法と、第二の接着樹脂層4bの寸法とに差を設けることが好ましい。
- [0040] また、本発明の接着加工品1は、接着部材4の第一の接着樹脂層4aまたは／および第二の接着樹脂層4bの形状を、樹脂同士が連続していないドット形状や断続形状、ジグザグ形状にしてもよい。ドット形状の形状としては円形、多角形等制限はないが、対応設備の汎用性および品質安定性の観点からは、円形形状が好ましい。断続形状としては複数の直線でも、点線でもよい。特に第一の被着体2a、第二の被着体2bの少なくとも一方が伸縮性を有する場合、伸縮する方向に断続的に接着樹脂が存在することが好ましい。編物や、経緯方向いずれも伸縮する織物の場合は、ドット形状とすることが被着体の伸縮方向の追従性に優れる点で好ましい。
- [0041] 前述の接着メカニズムのとおり、ドット形状等の接着樹脂が存在する領域の面積が接着力に影響するので、この場合における第一の接着樹脂層の表面積、第二の接着樹脂層の表面積は、ドット形状等の接着樹脂が存在する領域の面積とする。具体的にはドット形状等の接着樹脂が存在する領域に外接する最小の多角形もしくは円で最も接着樹脂との接点が多い多角形もしくは円を想定し、その面積を算出する。接着加工品がダウンジャケット等側地の中に中綿、羽毛等の詰め物を詰めたキルト製品において、詰め物の挿入部の仕切りとして接着部を設ける場合の接着部は直線もしくは曲線であることが多い。その場合には、後述する方法で接着加工品から採取したサンプルにおいて、接着樹脂が存在する領域に外接する最小の長方形等の四角形を想定し、その面積を算出する。

[0042] 例えば図6に示す例は、第一の接着樹脂層4 aまたは／および第二の接着樹脂層4 bの形状をドット状に形成した態様であり、本態様における接着樹脂層の短辺方向4 d'の寸法は、接着部材の短辺方向4 dの最外縁部間の距離となる。接着樹脂層の長辺方向4 e'の寸法は、接着部材の長辺方向4 eの最外縁部間の距離となる。

[0043] この場合において、第二の接着樹脂層の表面積5 bの第一の接着樹脂層の表面積5 aに対する比率（以下、「表面積比率」という）の好適な範囲は、10%以上、70%以下である。

[0044] 本発明において、接着部材4における第一の接着樹脂層4 aと第二の接着樹脂層4 b、基材層4 cの積層方法は、それぞれの短辺方向4 d'の中心を併せて積層する方法が、短辺方向の端部どちらからの剥離に対しても効果を奏する点で好適に用いられるが、前記方法以外であっても良い。例えば、剥離の力が加わる方向が一方向の場合、第一の接着樹脂層4 aと第二の接着樹脂層4 b、基材層4 cのそれぞれの短辺方向4 dあるいは長辺方向4 eにおける、剥離の力が加わる方向と逆方向の端部は、接着部材の短辺方向4 d片側に寄せ、剥離の力が加わる側のみ、基材層4 cと第一の接着樹脂層4 aの2層が剥離の力が加わる方向に突出させる積層方法とすることも何ら差し支え無い。接着部材の接着面の形状は上記のように短辺、長辺を有する形状に限らず、接着加工品のデザインおよび剥離力が加わることが想定される方向を鑑み、その形状を適宜変更することが可能である。

[0045] <接着樹脂の好ましい形態>

本発明における、接着樹脂層を構成する樹脂の種類としては、主として有機系接着剤が用いられ、有機系接着剤の種類は天然ゴムガゼインなどの天然樹脂系、酢酸セルロースなどの半合成系、ポリウレタンやアクリル等を用いた合成樹脂系に大別されるが、好ましくは合成樹脂系が加工性、コストの面で好ましい。

[0046] 合成樹脂系の樹脂成分は、ポリウレタン、ポリエステル、ポリビニルアルコール、塩ビ、アクリル樹脂、ポリエチレン、エチレン-酢酸ビニル重合体

、ポリアミド系、ポリオレフィン系などを用いた樹脂系と、シリコンゴム、ニトリルゴムなどを用いたエラストマー系や、ナイロン・エポキシ、ビニル・フェノリックなどの複合系とに細分化される。より好ましくはポリウレタン系、アクリル系、ナイロン系、エチレン酢酸ビニル系、ポリカーボネート系およびオレフィン系が、加工性が高く、空気中に含まれる水分(湿気)と架橋反応することにより、耐熱性、接着強度、耐久性にも優れ好ましい。

[0047] 合成樹脂系の反応形態においては、水溶性、ラテックス型、ディスパージョン型などの乾燥固化型と、主剤と硬化剤の混合によって架橋反応が起こり硬化する化学反応型と、常温では固体であるが加熱により熔融し、冷めると固着する熱溶融型（熱可塑性ホットメルト）と、高粘度の流動性液体を加圧し粘着させる感圧型、空気中の水分と反応して硬化する湿気硬化型（湿気硬化型反応性ホットメルト）とがある。

[0048] より好ましくは、熱溶融型（熱可塑性ホットメルト）あるいは湿気硬化型（湿気硬化型反応性ホットメルト）が、被着体2と接着樹脂層の境界面の接着強度に優れ好ましい。

[0049] 総合すると、本発明の接着加工品に好適に用いられる樹脂成分は、ポリウレタン系、アクリル系、ナイロン系、エチレン酢酸ビニル系、ポリカーボネート系およびオレフィン系から選ばれた少なくとも1成分であり、かつ、樹脂の反応形態が湿気硬化型反応性ホットメルトあるいは熱可塑性ホットメルトから選ばれた少なくとも1形態である。

[0050] 本発明の接着加工品1は、前記接着部材4の第一の接着樹脂層4aおよび第二の接着樹脂層4bにおいて、双方を異なる樹脂成分とすることや、反応形態において、一方の樹脂層を熱可塑性ホットメルトとし、他方の樹脂層を湿気硬化型反応性ホットメルトとすることは何らさしつかえない。例えば、第一の接着樹脂層4aの樹脂成分をアクリル系、反応形態を熱可塑性ホットメルトから構成し、第二の接着樹脂層4bの樹脂成分をポリウレタン系、反応形態を湿気硬化型反応性樹脂から構成することができる。

[0051] <接着部材の基材の好ましい形態>

本発明の接着部材 4 は、基材層 4 c と接着樹脂層とからなり、基材層 4 c の一方の面に第一の接着樹脂層 4 a を配し、もう一方の面に第二の接着樹脂層 4 b を配して形成される。接着部材 4 において、第二の接着樹脂層の表面積 5 b は、第一の接着樹脂層の表面積 5 a に対して小さい。

[0052] 前記構成において、熱プレス加工などを用いて接着部材 4 と被着体 2 とを接着する場合、過度な熱量または圧力または時間を与えると、溶融した第一の接着樹脂層 4 a が基材層 4 c をはみ出して、本来の接着面 6 である第一の被着体 2 a 側のみならず、相対する第二の被着体 2 b 側へ付着し、接着強度を阻害することがある。

[0053] 本発明の接着加工品 1 の接着部材 4 を構成する基材層 4 c の好ましい形態として、接着部材 4 の短辺方向における基材の寸法の、接着部材 4 の短辺方向における第一の接着樹脂層 4 a の寸法に対する比率（「寸法比率」という）は、100～150%であることが、第一の接着樹脂層 4 a の第二の被着体 2 b 側への付着を防ぎ、接着強度確保の点から好ましい。

寸法比率 = [接着部材 4 の短辺方向における基材の寸法 ÷ 接着部材 4 の短辺方向における第一の接着樹脂層 4 a の寸法] × 100 (%)

前記寸法比率が 100%未満であると、第一の接着樹脂層 4 a が第二の被着体 2 b 側へ付着しやすく接着強度に劣る傾向があり、反対に 150%を超える、基材が外観上視認されやすく審美性に劣る場合がある。より好適には 100～120%の範囲である。

[0054] 寸法に差を設ける手段としては、基材を所定寸法に成型後、基材上に第一の接着樹脂層 4 a を基材寸法以下に塗布する方法や、基材上に第一の接着樹脂層 4 a を全面塗布後、所定寸法に裁断する方法など、いずれの方法であってもよいが、寸法比率調整が容易である点から、基材を所定寸法に成型後、基材上に第一の接着樹脂層 4 a を基材寸法以下に塗布する方法が好ましい。第二の接着樹脂層においても、第一の接着樹脂層と同様の手法で設けることができる。

[0055] 基材層 4 c の材料としては、主として繊維織編物または不織布、フィルム

の単独あるいは積層体を用いることが、柔軟性に優れ好ましい。より好ましくは、フィルムまたは高密度織物であることが、厚みが視認されにくく外観品位に優れる。

[0056] 材料としては制限されないが、好ましくはポリエステル系ポリウレタン樹脂、ポリエーテル系ポリウレタン樹脂、ポリカーボネート系ポリウレタン樹脂、アクリル系樹脂、ポリエステル系樹脂などが好適に用いられる。

[0057] より好ましい形態として、加熱加工温度条件下において、接着樹脂層を構成する成分は溶融しやすく、基材層4cを構成する成分は溶融しにくいことが、被着体への接着性および接着加工安定性に優れ好ましい。溶融点温度は、基材層4c成分の溶融点温度 T_1 が接着樹脂層の成分の溶融点温度 T_2 より高いことが、接着加工時の形状安定性の観点からも好ましい。基材層4c成分の溶融点温度 T_1 が接着樹脂層の成分の溶融点温度 T_2 未満であると、接着加工時に接着樹脂層の成分の溶融前に基材層4cの成分が先に溶融してしまい、接着作業に支障が出るという問題がある。より好適には基材層4c成分の溶融点温度 T_1 と接着樹脂層の成分の溶融点温度 T_2 との比(T_1/T_2)が1.1~2.5の範囲である。なお、かかる溶融点温度はT Aインスツルメント製DMAQ800を用いて、昇温/制御力モード、昇温速度 $10^{\circ}\text{C}/\text{min}$ により測定し、歪み変位量が著しく変化する点を溶融点とした。

[0058] <被着体の好ましい形態>

本発明における被着体2の好ましい形態として、主として繊維織編物または不織布、フィルムのいずれかを用いることが、接着加工の汎用性と柔軟性に優れ好ましい。より好ましくは、強度に優れることから繊維織物または編物である。織物を用いる場合、一般的に平織や、綾織、朱子織およびこれらの変化織、多軸織などが好適に使用される。編物を用いる場合、平編、ゴム編、パール編、トリコット、ラッセル、ミラニーズなどが好適に使用される。不織布を用いる場合、抄紙法、化学的接着法、熱融着法、ウォータージェットパンチ法、メルトブロー法、フラッシュ紡糸法などが好適に使用される。

- [0059] 被着体2の繊維原料としては、ポリエステルやナイロン、ポリウレタン、ポリプロピレン、ポリエチレン、アクリルなどの合成繊維や、綿などの天然繊維、ウールなどの動物性繊維が好適に用いられる。
- [0060] 合成繊維においては、ナイロン6・6、ナイロン6、ナイロン12、ナイロン4・6などのポリアミド単独重合体もしくはナイロン6とナイロン6・6の共重合、ナイロン6にポリアルキレングリコール、ジカルボン酸やアミンなどを共重合した共重合ポリアミドからなるポリアミド繊維、ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレートなどのポリエステル単独重合体あるいは、酸成分としてイソフタル酸、5-ナトリウムスルホイソフタル酸またはアジピン酸などの脂肪族ジカルボン酸などを共重合した共重合ポリエステルからなるポリエステル繊維、パラフェニレンテレフタルアミドおよび芳香族エーテルとの共重合に代表されるアラミド繊維、レーヨン繊維、ポリサルフォン系繊維などが好適に用いられる。
- [0061] かかる繊維には、原糸の製造工程や加工工程での生産性あるいは特性改善のために通常使用されている各種添加剤を含んでもよい。たとえば熱安定剤、酸化防止剤、光安定剤、平滑剤、帯電防止剤、可塑剤、増粘剤、顔料、難燃剤、抗菌剤、蓄熱剤、撥水剤、吸水剤などを含有せしめることができる。
- [0062] <被着体のより好ましい形態>
- 被着体2として、使用環境や目的に応じて、複数の異なる素材を組み合わせ用いてもよい。例えば、衣類のレインウェアや化学防護服など防水性を有する用途および環境において、第一の被着体2aを防水対象側に露出させて使用する場合、第一の被着体2aを防水加工を付与したナイロン平織物、第二の被着体2bをナイロン丸編物とすることはなんら差し支えない。
- [0063] 前記態様における、被着体2のより好ましい形態として、前記第一の被着体2aが、少なくとも接着面6に樹脂を被覆させてなり、JIS L1092(2020)7.10法に基づき測定した耐水度が2000mmH₂O(19.6kPa)以上であることが、第一の被着体2aおよび接着加工品1の防水性を確保し、かつ、接着強度を高めやすく、好適である。

[0064] 耐水度が2000mmH₂O(19.6kPa)未満であると、防水性に乏しい場合がある。より好適には10000mmH₂O(98.1kPa)以上、30000mmH₂O(294.2kPa)以下である。

[0065] 第一の被着体2aの接着面6に被覆させる樹脂の種類は制限されないが、好ましくはポリエステル系ポリウレタン樹脂、ポリエーテル系ポリウレタン樹脂、ポリカーボネート系ポリウレタン樹脂、アクリル系樹脂、ポリエステル系樹脂などが好適に用いられる。第一の被着体2aの接着面6に被覆させる樹脂の被覆手段としては、コーティング法またはラミネート法が好適に用いられる。

[0066] コーティング法においては、被着体2の接着面6に樹脂を乾式接着する、あるいは湿式凝固させる方法など、皮膜形成する方法であればいずれでもよい。また、静摩擦係数調整や軽量化のために、シリカ添加、発泡剤添加による乾式発泡、ポリウレタンの湿式凝固による微多孔化、エンボスローラによる凹凸付与などを用いることができる。樹脂皮膜の中に、適宜、酸化チタン、カーボンブラック、顔料、酸化防止剤、紫外線吸収剤、光安定剤、難燃剤等が含まれていてもよい。

[0067] 本発明では、接着加工品1の防水性を高めるために、防水対象側の被着体2に樹脂被覆による防水性を付与し、被着体2同士を接着部材4を介して接着することで、従来のミシン縫製による被着体の貫通、および貫通部からの水の侵入経路を排除した、防水接着加工品1を提供することが可能となる。

[0068] <接着加工の方法>

接着加工品1を構成する、被着体2と接着部材4との接着加工方法としては、主に熱プレス法、高周波加熱法、超音波加工法が好適に用いられるが、いずれであってもよく、より好ましくは熱プレス法がコストと生産性に優れる。

[0069] <用途>

本発明の接着加工品1の用途としては、例えば上衣や下衣、すなわち衣服に用いることや、帽子、手袋、布団、シーツ、カーテン、テント、寝袋、傘

、バッグなどいずれであってもよい。

[0070] これら衣服等において、接着部材が存在する接着部は複数個所存在してもよく、例えば図5に示すダウンジャケットにおいては、「接着部3」によりダウン挿入部が仕切られている。この場合、接着部3の全て、あるいは一部を本発明の態様とすることができる。より好適には、衣服内の接着部3において50%~100%の範囲が本発明の態様であることが好ましい。前記範囲とすることにより、衣服着用時の剥がれや破断が少なく好ましい。

[0071] また、本発明の接着加工品1は、ミシンによる縫製部を組み合わせて構成することは何ら差し支えない。例えば、図5に示す衣服において、キルティングを除いた周辺箇所をミシンによる縫製部とすることが可能である。また、ミシンによる縫製部を用いないことも可能である。すなわち、本発明は、少なくとも被着体2同士を接合する縫目として用いることができる。

実施例

[0072] 以下、本発明を実施例および比較例を挙げてさらに具体的に説明するが、本発明はこれに限定されるものではない。なお、実施例および比較例において用いた接着加工品の評価は次の方法で実施した。

[0073] [測定]

[被着体2の剥離強度]

接着加工品1の被着体2の剥離強度は、JIS L1086(2020)7.10.1に準じて測定した。第一の被着体2aの剥離強度測定における被接着布は第一の被着体2aとし、第二の被着体2bの剥離強度測定における被接着布は第二の被着体2bとし、それぞれについて接着部材と接着する側の剥離強度を測定した。本試験の接着剤は東レコーテックス社製ウレタン系ホットメルト「 α S23(100 μ m)」を使用し、加熱平板プレスにて温度140℃、時間10秒、圧力1kg/cm²の条件で接着した試験片を作製し剥離強度を測定した。単位はN/cmとした。

[0074] [第一の被着体2aと第二の被着体2bの剥離強度比率]

第一の被着体2aと第二の被着体2bの剥離強度比率は、下記式により求

めた。

剥離強度比率 = [第一の被着体 2 a の剥離強度 ÷ 第二の被着体 2 b の剥離強度] × 100 (%)

[第二の接着樹脂層 4 b と第一の接着樹脂層 4 a の表面積比率]

第二の接着樹脂層 4 b と第一の接着樹脂層 4 a の表面積比率は、下記式により求めた。

[0075] 表面積比率 = [第二の接着樹脂層の表面積 5 b ÷ 第一の接着樹脂層の表面積 5 a] × 100 (%)

なお、第一の接着樹脂層の表面積 5 a は、図 2 および 3 に示すとおり、接着部材 4 の短辺方向における第一の接着樹脂層 4 a の寸法と、接着部材 4 の長辺方向における第一の接着樹脂層 4 a の寸法を測定し、それと、短辺方向におけるそれぞれの値との積を用いた。単位は cm^2 とした。

[0076] 第二の接着樹脂層の表面積 5 b は、接着部材 4 の短辺方向における第二の接着樹脂層 4 b の寸法と、接着部材 4 の長辺方向における第二の接着樹脂層 4 b の寸法を測定、それぞれの値の積を用いた。単位は cm^2 とした。

[0077] なお、以下の実施例、比較例では後述のとおりいずれも接着部材の長辺方向の寸法は、第一の接着樹脂層、第二の接着樹脂層、基材層いずれも 50 cm とした。接着加工品の製品から各寸法を測定する場合は、測定対象の接着部材もしくは接着加工品から、測定試料を採取する場合は、短片方向の長さをすべて含み、長辺方向は採取可能なサイズかつ短辺方向を上回るサイズ（そのサイズの採取が困難な場合は可能な範囲でそれに近いサイズ）の試料を切り出して採取する。接着部材が緩やかな曲線を描く場合は、できるだけ直線に近い部分を切り出して採取するものとする。

[0078] [接着部材 4 の短辺方向における基材および第一の接着樹脂層 4 a の寸法比率]

接着部材 4 の短辺方向における基材の寸法と、接着部材 4 の短辺方向における第一の接着樹脂層 4 a の寸法との比率は、下記式により求めた。

寸法比率 = [接着部材 4 の短辺方向における基材の寸法 ÷ 接着部材 4 の短辺

方向における第一の接着樹脂層 4 a の寸法] × 100 (%)

[接着加工品 1 の剥離強度]

接着加工品 1 の剥離強度は、JIS L1093 (2011) 7.1.1 A-1 法に基づき、接着加工品 1 をはく離した時の接着強度を測定し、単位を N/cm で小数点第一桁まで求めた。

[0079] [評価]

[接着安定性]

接着加工品の接着性を、表 1 の基準で評価した。パラメータ点数が高いほど接着安定性に優れている。

[0080] [審美性]

接着加工品の審美性、すなわち、輪郭や段差の視認程度、具体的には接着加工品 1 の接着樹脂層および基材層 4 c の厚みや硬さによる段差や端部の輪郭程度、および、接着樹脂層の被着体表面への浸み出し有無、すなわち外観品位を目視判定し、表 1 の基準で評価した。パラメータ点数が高いほど審美性に優れている。

[0081] [総合評価]

評価項目の接着安定性、審美性の評価点数の合計を求め、これを総合評価とした。評価点数が高いほど総合的に優れており、評価結果が 2 点以上の場合を良好な接着加工品とした。評価基準を表 2 に示す。

[0082]

[表1]

【表1】 評価項目	審美性		
	接着安定性	評価	①段差や端部の輪郭程度 ②外観品位
点数 3	接着部の剥離強度20N/cm以上	大いに優れる	4cの段差や端部の輪郭が認められず、4b相当の凹部がほれいに視認できる 接着樹脂層の被着体表面への浸み出しが全く認められない
2	接着部の剥離強度15~19.9N/cm	優れる	4cの段差や端部の輪郭がほぼ認められず、4b相当の凹部が視認できる 接着樹脂層の被着体表面への浸み出しがほぼ認められない
1	接着部の剥離強度10~14.9N/cm	やや優れる	4cの段差や端部の輪郭が分かりにくい、4b相当の凹部がやや視認できる 接着樹脂層の被着体表面への浸み出しが分かりにくい
-1	接着部の剥離強度5~9.9N/cm	やや劣る	4cの段差や端部の輪郭が一部認められる 接着樹脂層の被着体表面への浸み出しが一部視認できる
-2	接着部の剥離強度1~4.9N/cm	劣る	4cの段差や端部の輪郭が認められる 接着樹脂層の被着体表面への浸み出しが視認できる
-3	接着部の剥離強度1N/cm未満	大いに劣る	4cの段差や端部の輪郭が明確に認められる 接着樹脂層の被着体表面への浸み出しが明確に視認できる

[0083] [表2]

【表2】 点数	総合評価
4~6	大いに優れる
1~3	優れる
3~0	劣る
-4~-6	大いに劣る

[0084] (実施例1)

図2～4に示した接着加工品、すなわち、被着体の構成において、第一の被着体として、ナイロンタフタ織物、すなわち、タテ糸の繊維に16dtex-5fナイロンフィラメント糸と、ヨコ糸の繊維に33dtex-26fのナイロンフィラメント糸を使用し、タテ糸の密度207本/2.54cm、ヨコ糸の密度147本/2.54cmとした平織物を製織後、リラックス精練と130℃でサーキュラ染色を行い、乾燥後、上180度/下60度のカレンダー加工を行なったナイロン織物を得た。

[0085] 第二の被着体として、ナイロンタフタ織物、すなわち、タテ糸の繊維に撚数が500回/m、嵩高度が6cm³/gの17dtex-7fナイロン捲縮フィラメント加工糸と、ヨコ糸の繊維に26dtex-20fのナイロン捲縮フィラメント加工糸を使用し、タテ糸の密度250本/2.54cm、ヨコ糸の密度164本/2.54cmに仕上げたナイロン織物を得た。

[0086] 次に、接着部材の構成において、ポリウレタン系熱可塑性ホットメルト樹脂、すなわち、ホットメルト接着性を持つ軟化点60℃、溶融点温度115℃のポリエステル系ポリウレタン樹脂を主体とする樹脂を使用し、押出し法にて100μmの膜厚および伸度50%時応力3.4MPa、破断強度26.7MPaになるよう、離型紙上にシート状に吐出延伸した後、離型紙から分離させた接着樹脂層、これを第一の接着樹脂層被着体として得た。

[0087] 次に、第一の樹脂層と同一の原料および製法で得たポリウレタン系熱可塑性ホットメルト樹脂、これを第二の接着樹脂層として得た。次に、基材層として、軟化点80℃、溶融点温度150℃のポリエステル系ポリウレタン樹脂を主体とする樹脂を原料とし、膜厚50μmおよび伸度50%時応力0.5MPa、破断強度26MPaになるようにシート状に吐出延伸したフィルムを得た。

[0088] 接着部材の短辺方向の寸法において、第一の接着樹脂層は1cmとなるようスリット成型し、第二の接着樹脂層は0.5cmとなるようスリット成型し、基材は1.2cmとなるよう成型した。

[0089] なお、接着部材の長辺方向の寸法において、第一の接着樹脂層、第二の接

着樹脂層、基材層はいずれも50cmとした。

[0090] 得られた接着樹脂層を基材層上に積層させ、第一の接着樹脂層と基材層および第二の接着樹脂層とからなる接着部材を得た。

[0091] 次に、接着部材の片側の接着面、すなわち第一の接着樹脂層が第一の被着体と接するよう配置し、接着部材の反対側の接着面、すなわち第二の接着樹脂層が第二の被着体と接するよう配置し、平板熱プレス機を用いて温度140℃、圧力1kg/cm²、時間10秒の条件で熱接着を行い、接着部を形成し、接着加工品を得た。

[0092] 第一、第二の被着体の剥離強度、第一の被着体と第二の被着体の剥離強度比率、第二の接着樹脂層と第一の接着樹脂層の表面積比率、接着部材の短辺方向における基材および第一の接着樹脂層の寸法比率、得られた接着加工品の接着部の剥離強度をそれぞれ測定した。

[0093] 次に、接着安定性、審美性を表1、総合評価を表2の評価基準により評価した。表3に各数値と評価結果を示す。

[0094] (実施例2)

実施例1の接着加工品において、第一の被着体2aとして、ナイロンコーティング織物、すなわち、タテ糸の繊維、ヨコ糸の繊維ともに33d tex-26fのナイロンフィラメント糸を使用し、タテ糸の密度236本/2.54cm、ヨコ糸の密度197本/2.54cmのタフタ織物を製織した後、ポリウレタン樹脂を塗布量43g/m²でコーティングしたものを得た。第一の被着体2aのJIS L1092(2009)7.1.2B法に基づき測定した耐水度は10000mmH₂O(98.1kPa)であった。

[0095] 第二の接着樹脂層4bとして、ポリウレタン系湿気硬化型反応性樹脂、すなわち粘度5000mPa·s(120℃)のポリウレタン系樹脂(溶融点温度100℃)を、ノズル口径0.3mmの吐出機を用いて、シリンジ温度120℃、ノズル温度150℃、の吐出条件で基材上に塗布したものを得た。

[0096] 接着部材4の短辺方向の寸法において、第一の接着樹脂層4aは1.5cm

、第二の接着樹脂層4 bは0.7 cm、基材は1.5 cmとし、接着部材4を得た。

[0097] 前記被着体2と接着部材4の構成以外は実施例1と同一の条件で接着加工品を作製した。表3に各数値と評価結果を示す。

[0098] (実施例3)

実施例1の接着加工品において、第一の被着体2 aとして、コーティングナイロン丸編物、すなわち、75 dtex-72 fのナイロンフィラメント糸を使用し、28 Gの両面丸編機にて、インターロック組織編地を編成後、リラックス・精練、染色、仕上げセットを行い、ポリウレタン樹脂を塗布量43 g/m²でコーティングした編地を得た。第一の被着体2 aのJIS L1092(2009)7.1.2B法に基づき測定した耐水度は8000 mm H₂O(78.5 kPa)であった。

[0099] 第二の被着体2 bとして、ナイロン丸編物、すなわち、75 dtex-72 fのナイロンフィラメント糸を使用し、28 Gの両面丸編機にて、インターロック組織編地を編成後、リラックス・精練、染色、仕上げセットを行った編地を得た。

[0100] 接着部材4の短辺方向の寸法において、第一の接着樹脂層4 aは2.5 cm、第二の接着樹脂層4 bは1.5 cm、基材は2.4 cmとし、接着部材4を得た。

[0101] 前記被着体2と接着部材4の構成以外は実施例1と同一の条件で接着加工品を作製した。表3に各数値と評価結果を示す。

[0102] (実施例4)

実施例1の接着加工品において、第一の被着体2 aとして、オレフィン系不織布、すなわち、繊維径3.2 μmのポリプロピレンを使用し、繊維間距離16.3 μm、厚さ0.21 mm、かさ高性3.5 cm³/g、通気性100 cm³/cm²/sec、引張強度126 N/5 cm、目付60 g/m²になるよう形成したスパンボンド不織布を、上80度/下60度のカレンダー加工を行なったものを得た。

- [0103] 次に、第二の被着体 2 b として、オレフィン系不織布、すなわち、繊維径 3.2 μm のポリプロピレンを使用し、繊維間距離 16.3 μm 、厚さ 0.21 mm、かさ高性 3.5 cm^3/g 、通気性 100 $\text{cm}^3/\text{cm}^2/\text{sec}$ 、引張強度 126 N/5 cm、目付 60 g/m^2 になるよう形成したスパンボンド不織布を得た。
- [0104] 接着部材 4 の構成において、第一の接着樹脂層 4 a として、オレフィン系熱可塑性ホットメルト樹脂、すなわち、ホットメルト接着性を持つ軟化点 60°C、熔融点温度 90°C のポリプロピレン樹脂を主体とする樹脂を使用し、押出し法にて 100 μm の膜厚になるよう、離型紙上にシート状に吐出延伸した後、離型紙から分離させた接着樹脂層を得た。
- [0105] 第二の接着樹脂層 4 b として、第一の樹脂層と同一の原料および製法で得たオレフィン系熱可塑性ホットメルト樹脂を得た。
- [0106] 基材層 4 c として、第一の被着体 2 a と同一の原料および製法で得たオレフィン系不織布を使用した。
- [0107] 接着部材 4 の短辺方向の寸法において、第一の接着樹脂層 4 a は 1.5 cm、第二の接着樹脂層 4 b は 1.2 cm、基材は 1.4 cm とし、接着部材 4 を得た。
- [0108] 前記被着体 2 と接着部材 4 の構成以外は実施例 1 と同一の条件で接着加工品を作製した。表 3 に各数値と評価結果を示す。
- [0109] (実施例 5)
- 実施例 3 の接着加工品の第二の接着樹脂層 4 b において、接着部材の構成において、ポリウレタン系湿気硬化反応性ホットメルト樹脂、すなわち、ホットメルト接着性を持つ、120°C の粘度が約 12,000 $\text{mPa}\cdot\text{s}$ のポリウレタンを主体とする樹脂（熔融点温度 110°C）を使用し、基材層の第一の接着樹脂層とは反対側の面上に、図 6 に示すように、口金ノズルから吐出温度 110°C で直径 1.0 mm、厚さ 100 μm のドット状に吐出し、ドット端部から接着部材の短辺方向 4 d および接着部材の長辺方向 4 e それぞれ 1 mm の間隔で連続吐出を行った。

[0110] 接着樹脂層の短辺方向4 d' の寸法すなわち接着部材の短辺方向4 dの最外縁部間の距離は1.5 cmとし、接着樹脂層の長辺寸法4 e' すなわち接着部材の長辺方向4 eの最外縁部間の距離は5.0 cmとした。

[0111] 前記第二の接着樹脂層4 bの構成以外は実施例3と同一の条件で接着加工品を作製した。表3に各数値と評価結果を示す。

[0112] (比較例1)

第二の被着体2 bとして、実施例2の接着加工品における第一の被着体2 aと同一のナイロン織物素材を使用し、ポリウレタン樹脂を塗布量1.4 g/m²でコーティングしたナイロンコーティング織物を使用した。接着部材4の短辺方向の寸法において、第一の接着樹脂層4 aは1.5 cm、第二の接着樹脂層4 bは2 cm、基材は1.5 cmとし、接着部材4を得た。

[0113] 前記被着体2と接着部材4の構成以外は実施例1と同一の条件で接着加工品を作製した。表3に各数値と評価結果を示す。

[0114] (比較例2)

実施例3の接着加工品において、第一の被着体2 aとして、実施例3における第二の被着体2 b、すなわちナイロン丸編物を使用した。第二の被着体2 bとして、実施例3における第一の被着体2 a、すなわちコーティングナイロン丸編物を使用した。

[0115] 接着部材4において、第二の接着樹脂層4 bおよび基材層4 cは用いず、第一の接着樹脂層4 a、すなわちポリウレタン系熱可塑性ホットメルト樹脂のみで接着部材4を構成した。

[0116] 接着部材4の短辺方向の寸法において、第一の接着樹脂層4 aは5 cmとし、接着部材4を得た。

[0117] 記被着体2と接着部材4の構成以外は実施例1と同一の条件で接着加工品を作製した。表3に各数値と評価結果を示す。

[0118] (比較例3)

実施例1の接着加工品において、第一の被着体2 aとして、離型紙、すなわち、グラシン紙上に剥離処理として無溶剤型シリコーン樹脂を塗工後、乾

燥炉で加熱しシリコン樹脂を硬化させたものを得た。

[0119] 第二の被着体 2 b として、第一の被着体 2 a と同一素材を使用した。

次に、接着部材 4 の構成において、第一の接着樹脂層 4 a として、エポキシ系ホットメルト樹脂、すなわち軟化点 180℃、熔融粘度 250 (150℃, 1C) 粘度計 mPa·s)、溶剤溶解性 (MEK 70%) の樹脂を使用した。第二の接着樹脂層 4 b および基材層 4 c は用いず、第一の接着樹脂層 4 a のみで接着部材 4 を構成した。

[0120] 接着部材 4 の短辺方向の寸法において、第一の接着樹脂層 4 a は 5 cm とし、接着部材 4 を得た。

[0121] 前記被着体 2 と接着部材 4 の構成以外は実施例 1 と同一の条件で接着加工品を作製した。表 3 に各数値と評価結果を示す。

[0122] (比較例 4)

比較例 1 の接着加工品において、基材層 4 c に織度 70 dtex のナイロン二重織物を使用し、接着部材の短辺方向 4 d の中央に二重織接結部を配置し、接着部材の長辺方向 4 e に連続させ、これを基材層 4 c として得た。得られた基材層 4 c の最外表面の一方に、第一の接着樹脂層 4 a を、反対側の最外表面に第二の接着樹脂層 4 b を配置し、接着部材の短辺方向の寸法において、第一の接着樹脂層および第二の接着樹脂層および基材層 4 c は、それぞれ 1.5 cm となるようスリット成型し、接着部材 4 を得た。

前記の構成以外は比較例 1 と同一の条件で接着加工品を作製した。表 3 に各数値と評価結果を示す。

[0123]

[表3]

【表3】	実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	実施例5	比較例1	比較例2	比較例3	比較例4
接着体の構成	ナイロン繊維 ナイロン繊維	ナイロン繊維/ウレタンコーティング ナイロン繊維	ナイロン丸編物/ウレタンコーティング ナイロン丸編物	オレフィン系不織布/カーボン加工エ布 オレフィン系不織布	ナイロン丸編物/ウレタンコーティング ナイロン丸編物	ナイロン繊維/ウレタンコーティング ナイロン繊維	ナイロン丸編物/ウレタンコーティング ナイロン丸編物	離型紙 離型紙	ナイロン繊維/ウレタンコーティング ナイロン繊維
接着剤の構成	ポリウレタン系熱可塑性ホットメルト樹脂 ポリウレタン系熱可塑性ホットメルト樹脂	ポリウレタン系熱可塑性ホットメルト樹脂 ポリウレタン系熱可塑性ホットメルト樹脂	ポリウレタン系熱可塑性ホットメルト樹脂 ポリウレタン系熱可塑性ホットメルト樹脂	オレフィン系熱可塑性ホットメルト樹脂 オレフィン系熱可塑性ホットメルト樹脂	ポリウレタン系熱可塑性ホットメルト樹脂 ポリウレタン系熱可塑性ホットメルト樹脂	ポリウレタン系熱可塑性ホットメルト樹脂 ポリウレタン系熱可塑性ホットメルト樹脂	ポリウレタン系熱可塑性ホットメルト樹脂 なし	エポキシ系ホットメルト樹脂 なし	ポリウレタン系熱可塑性ホットメルト樹脂 ポリウレタン系熱可塑性ホットメルト樹脂
基材層	ウレタンフィルム	ウレタンフィルム	ウレタンフィルム	ウレタンフィルム	ウレタンフィルム	ウレタンフィルム	なし	なし	ナイロン二重織物
第一の接着剤層の短辺方向寸法 (cm)	1.0	1.5	2.5	1.5	2.5	1.5	5.0	5.0	1.5
第二の接着剤層の短辺方向寸法 (cm)	0.5	0.7	1.5	1.2	1.5	2.0	なし	なし	1.5
基材の短辺方向寸法 (cm)	1.2	1.5	2.4	1.4	2.4	1.5	なし	なし	1.5
第一の接着体の剥離強度 (N/cm)	10.5	15.0	5.5	15.0	5.5	10.5	115.5	1.0	10.5
第二の接着体の剥離強度 (N/cm)	33.5	22.5	115.5	15.5	115.5	10.5	5.5	1.0	10.5
第一の接着体と第二の接着体の剥離強度比率	31.3%	66.7%	4.8%	96.8%	4.8%	100.0%	2100.0%	100.0%	100.0%
接着剤層の表面積比率	50.0%	46.7%	60.0%	80.0%	60.0%	133.3%	-	-	100.0%
接着剤層の短辺方向における基材および第一の接着剤層の寸法比率	120.0%	100.0%	96.0%	93.3%	96.0%	100.0%	-	-	100.0%
接着加工品の剥離強度 (N/cm)	24.5	20.5	16.0	13.0	18.0	5.4	4.5	0.9	7.0
接着剤安定性	3	3	2	1	2	-1	-2	-3	-1
接着剤の接着性 (平均)	3	2	1	1	3	-1	-2	-3	-1
①段差や端部の輪郭程度	3	3	1	1	3	-1	-3	-3	-1
②外観品位	3	1	1	1	3	-1	-1	-3	-1
総合評価	6	5	3	2	5	-2	-4	-6	-2

[0124] 実施例1～5の接着加工品は、第一の被着体2aの剥離強度が、第二の被

着体 2 b の剥離強度に対して低い関係下において、第二の接着樹脂層の表面積 5 b を第一の接着樹脂層の表面積 5 a に対して小さい構成とすることで、接着安定性に優れた接着加工品となった。

[0125] 実施例 1 ～ 3 の接着加工品は、さらに第二の接着樹脂層 4 b と第一の接着樹脂層の表面積 5 a 比率を好ましい範囲とすることで、より接着安定性に優れた接着加工品となった。

[0126] 実施例 1 ～ 2 の接着加工品は、第一の被着体 2 a と第二の被着体 2 b の剥離強度比率および、接着部材 4 の短辺方向における基材および第一の接着樹脂層 4 a の寸法比率を好ましい範囲とすることで、より接着安定性と審美性に優れた接着加工品となった。

[0127] 比較例 1 の接着加工品は、第二の接着樹脂層の表面積 5 b を第一の接着樹脂層の表面積 5 a に対して大きい構成とすることで、剥離時に基材層 4 c と第二の接着樹脂層 4 b との界面に応力が集中し、接着安定性に劣る接着加工品となった。

[0128] 比較例 2 の接着加工品は、第一の被着体 2 a の剥離強度と第二の被着体 2 b の剥離強度が同等かつ、接着部材 4 において第一の接着樹脂層 4 a のみ、すなわち単層の接着層としたことで、剥離時に応力分散が働かず、樹脂自体の破壊により接着安定性に劣る接着加工品となった。

[0129] 比較例 3 の接着加工品は、比較例 2 の構成に加えて、被着体 2 の材料および接着樹脂層の成分を好ましい態様と異なる態様とすることで、被着体 2 そのものの剥離強度の低さおよび接着樹脂層の硬化により、接着安定性と審美性に劣る接着加工品となった。

[0130] 比較例 4 の接着加工品は、第二の接着樹脂層の表面積 5 b と第一の接着樹脂層の表面積 5 a を同一面積かつ、基材層 4 c と同一の短辺方向寸法とすることで、剥離時に基材層 4 c と第二の接着樹脂層 4 b との界面に応力が集中するだけでなく、基材層の厚みにより風合い硬化が生じ、接着安定性と審美性に劣る接着加工品となった。

[0131] すなわち、本発明の接着加工品は、発明の要件を多く満たすほど、より総

合的に優れた接着加工品となった。

産業上の利用可能性

[0132] 本発明は、接着強度に優れ、かつ審美性と生産性にも優れた接着加工品として利用することができる。

符号の説明

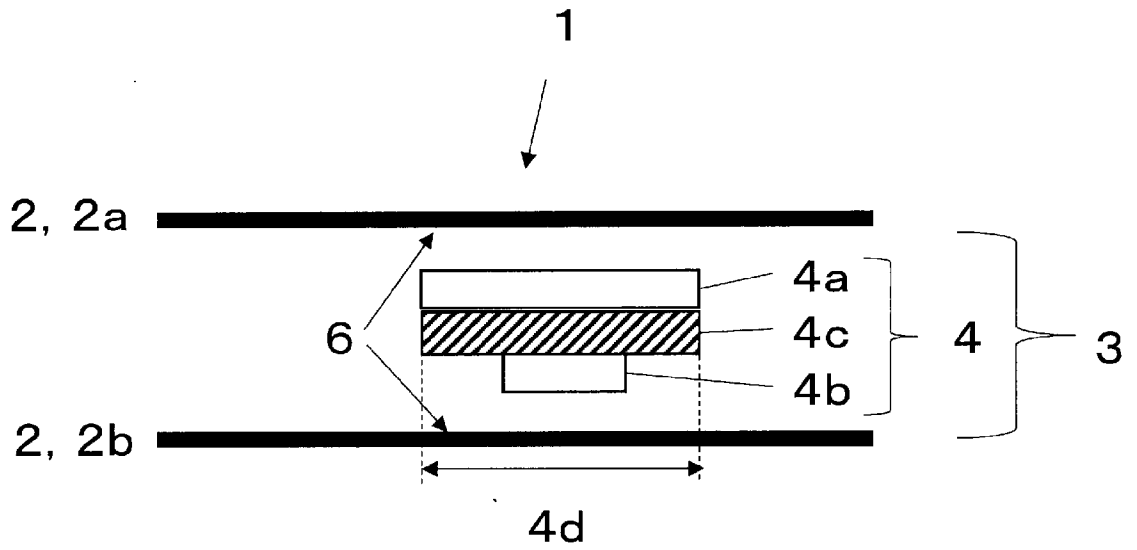
- [0133] 1 : 接着加工品
2 : 被着体
2 a : 第一の被着体
2 b : 第二の被着体
3 : 接着部
4 : 接着部材
4 a : 第一の接着樹脂層
4 b : 第二の接着樹脂層
4 c : 基材層
4 d : 接着部材の短辺方向
4 d' : 接着樹脂層の短辺方向
4 e : 接着部材の長辺方向
4 e' : 接着樹脂層の長辺方向
5 a : 第一の接着樹脂層の表面積
5 b : 第二の接着樹脂層の表面積
6 : 接着面

請求の範囲

- [請求項1] 少なくとも第一の被着体と、第二の被着体と、第一の被着体と第二の被着体との間に接着部材が介在してなる接着加工品であって、前記接着部材は、少なくとも第一の接着樹脂層と、第二の接着樹脂層と、第一の接着樹脂層と、第二の接着樹脂層との間に介在する基材層とからなり、前記第一の接着樹脂層は前記第一の被着体と接し、前記第二の接着樹脂層は前記第二の被着体と接し、JIS L1086(2020)7.10に基づき測定した前記第一の被着体の剥離強度が、第二の被着体の剥離強度より低く、前記第二の接着樹脂層の表面積は、前記第一の接着樹脂層の表面積より小さいことを特徴とする、接着加工品。
- [請求項2] 前記第二の接着樹脂層の表面積の第一の接着樹脂層の表面積に対する比率が10%以上、70%以下であることを特徴とする請求項1に記載の接着加工品。
- [請求項3] 前記第一の被着体および前記第二の被着体は、JIS L1086(2020)7.10に基づき測定した前記第二の被着体の剥離強度に対する第一の被着体の剥離強度の比率が5%以上、90%以下であることを特徴とする請求項1又は2に記載の接着加工品。
- [請求項4] 前記第一の被着体および前記第二の被着体は、少なくとも繊維織編物、不織布およびフィルムから選ばれることを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の接着加工品。
- [請求項5] 前記接着部材の短辺方向における基材層の寸法の、第一の接着樹脂層の寸法に対する比率が100%以上、150%以下であることを特徴とする請求項1～4のいずれかに記載の接着加工品。

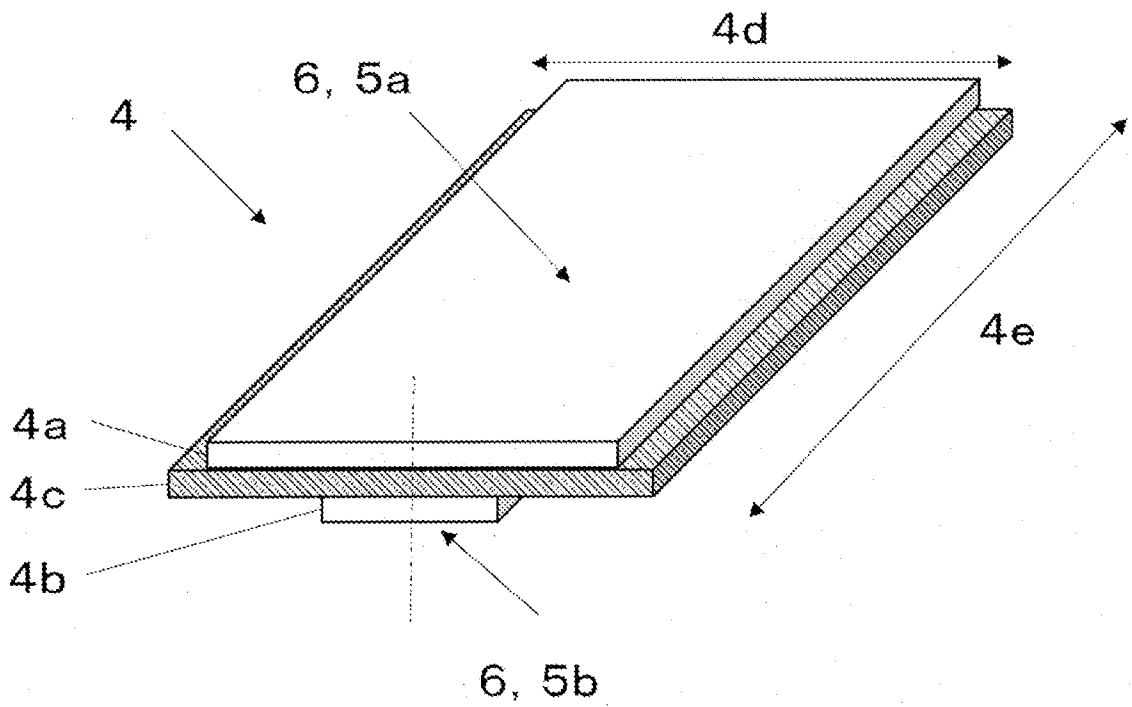
[図1]

【図1】



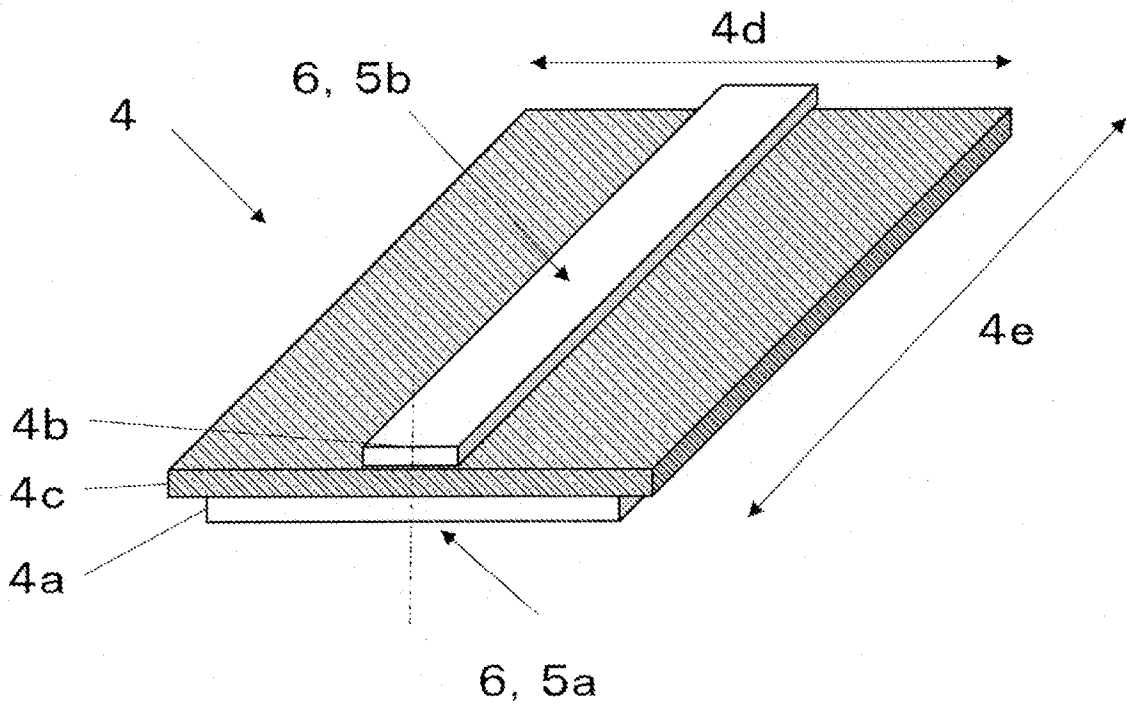
[図2]

【図2】



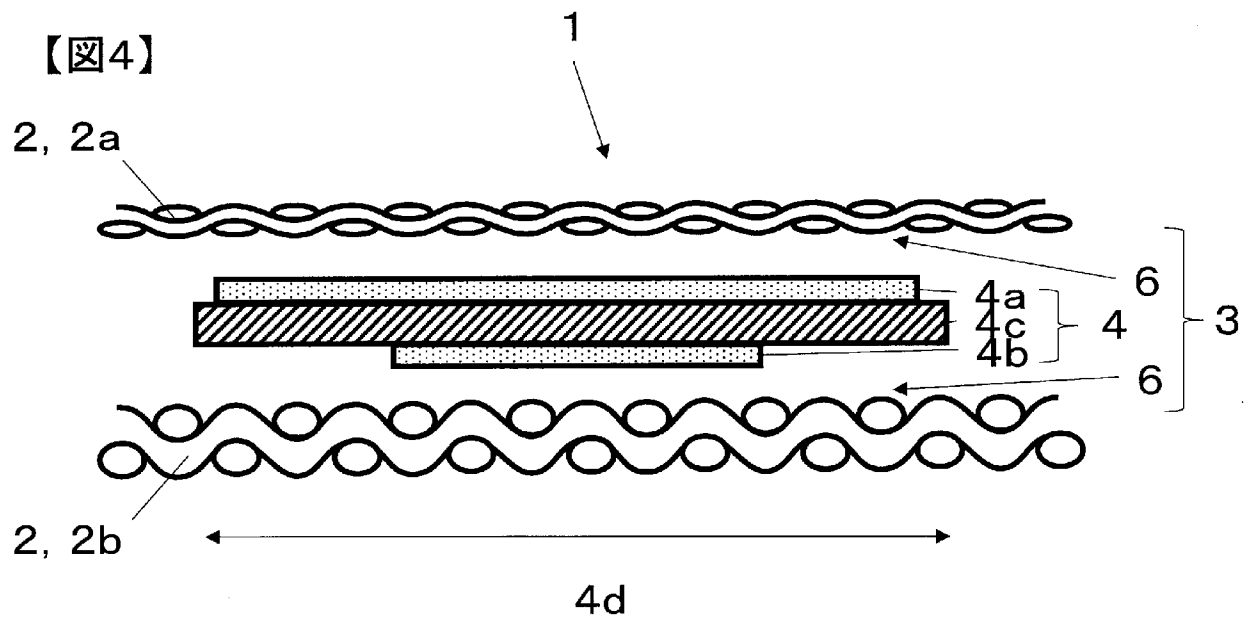
[図3]

【図3】



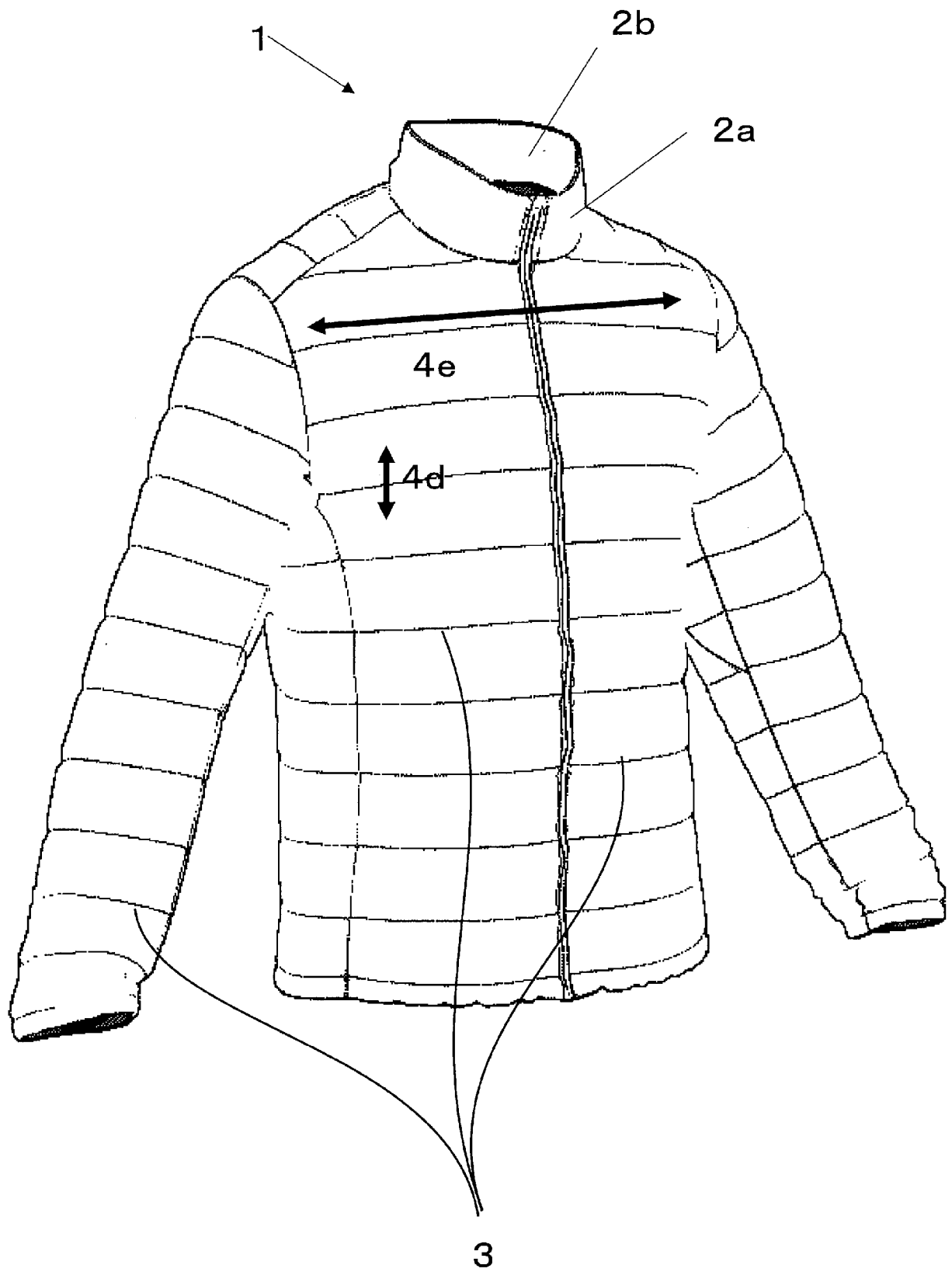
[図4]

【図4】



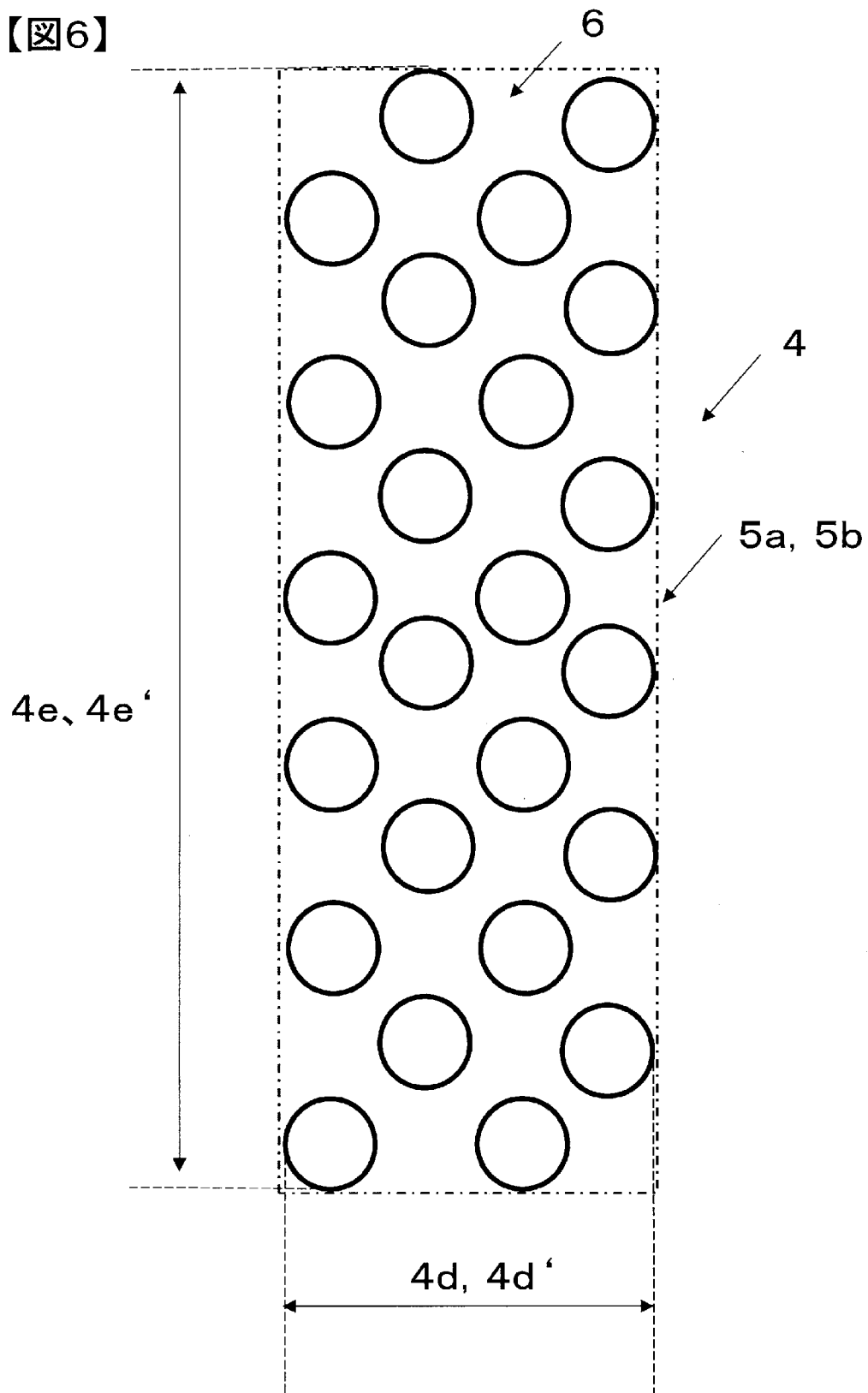
[図5]

【図5】



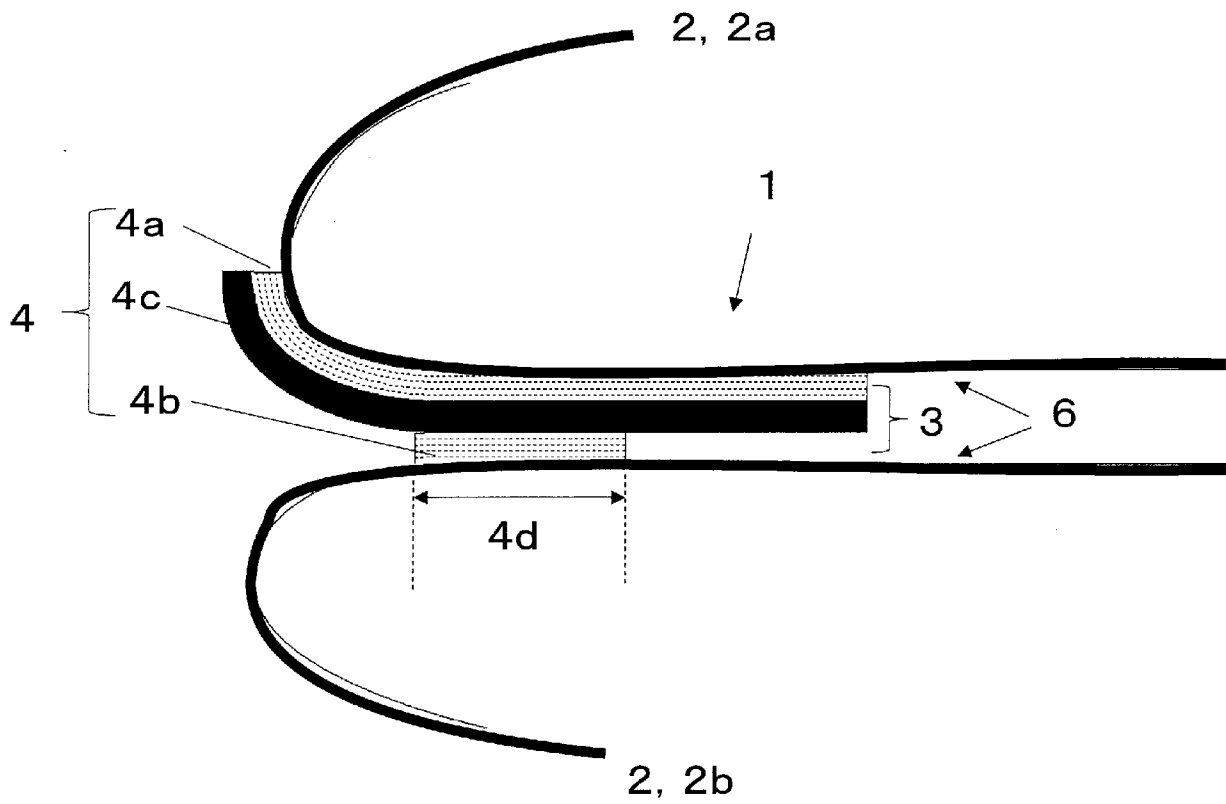
[図6]

【図6】



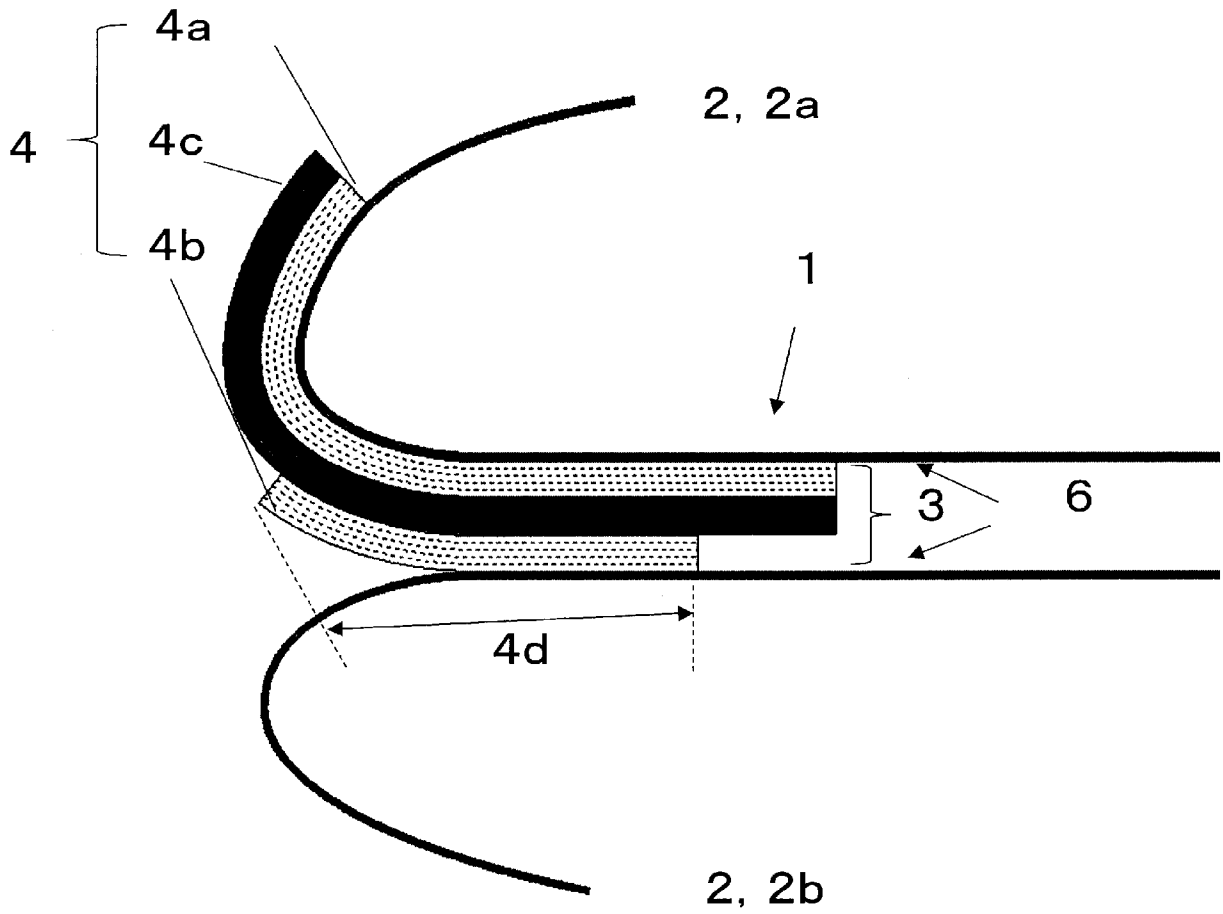
[図7]

【図7】



[図8]

【図8】



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2023/006437

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
<i>B32B 7/12</i> (2006.01)i; <i>B32B 3/18</i> (2006.01)i; <i>B32B 5/26</i> (2006.01)i; <i>B32B 27/06</i> (2006.01)i; <i>C09J 7/00</i> (2018.01)i; <i>D06M 17/00</i> (2006.01)i FI: B32B7/12; B32B3/18; B32B5/26; B32B27/06; C09J7/00; D06M17/00 L		
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) B29C71/04;B32B1/00-43/00;C08J7/00-7/02; C08J7/12-7/18;D06M17/00-17/10		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Published examined utility model applications of Japan 1922-1996 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2023 Registered utility model specifications of Japan 1996-2023 Published registered utility model applications of Japan 1994-2023		
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.
X	JP 2012-76273 A (UNITIKA TRADING CO., LTD.) 19 April 2012 (2012-04-19) claims, paragraphs [0034]-[0040], [0060]-[0114], examples 1-11, 13-15, table 1	1-5
X	JP 2012-106328 A (TOYO TIRE & RUBBER CO., LTD.) 07 June 2012 (2012-06-07) claims, paragraphs [0082], [0109], fig. 11	1-2, 5
A		3-4
A	JP 2003-236963 A (JAPAN GORE TEX INC.) 26 August 2003 (2003-08-26)	1-5
A	JP 2010-30289 A (TORAY IND., INC.) 12 February 2010 (2010-02-12)	1-5
A	KR 2017-0079707 A (KOLON FASHION MATERIAL, INC.) 10 July 2017 (2017-07-10)	1-5
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "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) "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 "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 "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 "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 "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 13 April 2023		Date of mailing of the international search report 25 April 2023
Name and mailing address of the ISA/JP Japan Patent Office (ISA/JP) 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915 Japan		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2023/006437

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
JP	2012-76273	A	19 April 2012	CN	102555359	A	
				HK	1172584	A	
JP	2012-106328	A	07 June 2012	US	2013/0012107	A1	
				claims, paragraphs [0103], [0130], fig. 11			
				TW	201206640	A	
				KR	10-2012-0096045	A	
				CN	102811838	A	
JP	2003-236963	A	26 August 2003	US	2005/0208854	A1	
				EP	1486323	A1	
				CN	1646307	A	
JP	2010-30289	A	12 February 2010	(Family: none)			
KR	2017-0079707	A	10 July 2017	(Family: none)			

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） B32B 7/12(2006.01)i; B32B 3/18(2006.01)i; B32B 5/26(2006.01)i; B32B 27/06(2006.01)i; C09J 7/00(2018.01)i; D06M 17/00(2006.01)i FI: B32B7/12; B32B3/18; B32B5/26; B32B27/06; C09J7/00; D06M17/00 L		
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）） B29C71/04;B32B1/00-43/00;C08J7/00-7/02; C08J7/12-7/18;D06M17/00-17/10 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 - 2023年 日本国実用新案登録公報 1996 - 2023年 日本国登録実用新案公報 1994 - 2023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
X	JP 2012-76273 A（ユニチカトレーディング株式会社）19.04.2012（2012-04-19） 特許請求の範囲, [0034]-[0040], [0060]-[0114], 実施例1-11, 13-15, 表1	1-5
X	JP 2012-106328 A（東洋ゴム工業株式会社）07.06.2012（2012-06-07） 特許請求の範囲, [0082], [0109], 図11	1-2, 5
A		3-4
A	JP 2003-236963 A（ジャパングアテックス株式会社）26.08.2003（2003-08-26）	1-5
A	JP 2010-30289 A（東レ株式会社）12.02.2010（2010-02-12）	1-5
A	KR 2017-0079707 A（KOLON FASHION MATERIAL, INC.）10.07.2017（2017-07-10）	1-5
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> 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、一般的な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抵触するものではなく、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	13.04.2023	国際調査報告の発送日 25.04.2023
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 脇田 寛泰 4S 1973 電話番号 03-3581-1101 内線 3474	

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号
 PCT/JP2023/006437

引用文献			公表日	パテントファミリー文献			公表日
JP	2012-76273	A	19.04.2012	CN	102555359	A	
				HK	1172584	A	
JP	2012-106328	A	07.06.2012	US	2013/0012107	A1	
				Claims, [0103], [0130], FIG. 11			
				TW	201206640	A	
				KR	10-2012-0096045	A	
				CN	102811838	A	
JP	2003-236963	A	26.08.2003	US	2005/0208854	A1	
				EP	1486323	A1	
				CN	1646307	A	
JP	2010-30289	A	12.02.2010	(ファミリーなし)			
KR	2017-0079707	A	10.07.2017	(ファミリーなし)			