

(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
2017年2月2日(02.02.2017)



(10) 国際公開番号
WO 2017/018390 A1

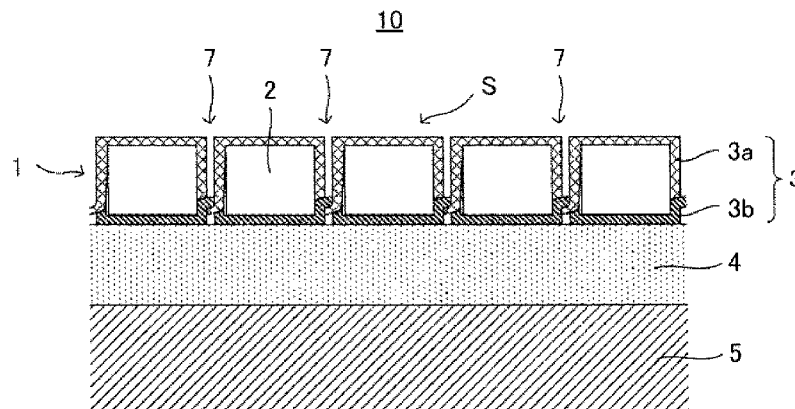
- (51) 国際特許分類:
B32B 5/18 (2006.01) *B32B 27/30* (2006.01)
B29C 41/18 (2006.01) *B32B 27/40* (2006.01)
B32B 27/22 (2006.01) *B60K 37/00* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/071776
- (22) 国際出願日: 2016年7月25日(25.07.2016)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2015-149260 2015年7月29日(29.07.2015) JP
- (71) 出願人: 日本ゼオン株式会社(ZEON CORPORATION) [JP/JP]; 〒1008246 東京都千代田区丸の内一丁目6番2号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 藤原 崇倫(FUJIWARA, Takanori); 〒1008246 東京都千代田区丸の内一丁目6番2号 日本ゼオン株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 山本 典輝, 外(YAMAMOTO, Noriaki et al.); 〒1040031 東京都中央区京橋一丁目16番10号 オークビル京橋3階 東京セントラル特許事務所内 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, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロアジア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ユーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),

[続葉有]

(54) Title: SHEET-LIKE MOLDED ARTICLE AND LAMINATE

(54) 発明の名称: シート状成形体、及び、積層体

[図2]



(57) Abstract: Provided are: a sheet-like molded article obtained by sewing a sheet-like material, wherein a thread that comprises a thread resin composition including a thread resin and has a melting point of 200 °C or less is used in at least a portion of the sewing process; a sheet-like molded article that can be produced by means of a low-cost and simple method to make a laminate having said sheet-like molded article and a foamed polyurethane molded article without design properties being compromised over time, and makes it possible to prevent the discharge of a raw material etc. from a sewing section when backing a foamed polyurethane layer; and a laminate that has said sheet-like molded article and foamed polyurethane layer.

(57) 要約: シート状物に縫製加工が施されてなるシート状成形体であって、縫製加工の少なくとも一部に、糸用樹脂を含む糸用樹脂組成物からなり、融点が200℃以下である糸が用いられている、シート状成形体、及び、該シート状成形体と発泡ポリウレタン成形体とを有する積層体とし、安価且つ簡易な方法で製造可能であり、意匠性が経時的に損なわれることがなく、且つ、発泡ポリウレタン層を裏打ちする際に縫製箇所から原料等の流出を防止することが可能なシート状成形体、並びに、該シート状成形体及び発泡ポリウレタン層を有する積層体を提供する。



WO 2017/018390 A1

WO 2017/018390 A1



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

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：シート状成形体、及び、積層体

技術分野

[0001] 本発明は、自動車インスツルメントパネル等に用いるシート状成形体、及び、積層体に関する。

背景技術

[0002] 自動車インスツルメントパネルは、発泡ポリウレタン層が、塩化ビニル樹脂、熱可塑性ウレタン樹脂、熱可塑性オレフィン樹脂等の合成樹脂、又は皮革からなる表皮と、基材との間に設けられた構造を有している。

[0003] 自動車インスツルメントパネルには、意匠性や商品性を向上させるため、表皮にステッチ模様等の縫製加工が施されることがある。このような場合、表皮の裏側に発泡ポリウレタン層を形成する際に、縫製部分の穴から発泡ポリウレタン層の原料等が表側に流出するという問題があった。発泡ポリウレタン層の原料等が流出した箇所は変色するため、自動車インスツルメントパネルの外観が損なわれる原因となっていた。

[0004] 表皮の裏側に発泡ポリウレタン層を形成する際の原料等の流出を防止する方法として、例えば、特許文献1には、塩化ビニル等のプラスチックシートからなる表皮材の縫目から発泡剤等が漏れることを防ぐため、表皮材の裏側からシール用テープを添付する方法、接着剤を塗布乾燥させる架橋硬化処理を行う方法、ステッチが樹脂系である場合に裏側から樹脂糸を加熱して溶かす方法等により、縫い目のシール処理を行うことが開示されている。また、特許文献2には、熔融状態の熱可塑性樹脂材の縫製箇所に上糸と下糸を縫い付け、その縫製箇所を硬化させて熱可塑性樹脂材と上糸と下糸を一体とすることにより、樹脂材に縫い付けられた縫製糸の外周面と樹脂材の隙間をシールすることが開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開平3－1938号公報

特許文献2：特開2014－19060号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 特許文献1、2のように表皮材が樹脂製である場合、表皮材には柔軟性等を向上させる目的で、通常、可塑剤等の各種添加剤が添加される。該各種成分は熱等により経時的に発泡ポリウレタン層に移行するため、表皮材は経時的に変色することがある。

特許文献1のように、シール用テープや接着剤を用いた場合には、これら材料を用いた箇所では各種成分の移行速度が変化するため、当該箇所の色味の変化が当該箇所周辺とは異なるものとなり、裏側にテープや接着剤が配置されていることが露見してしまうという問題があった。また、特許文献1のように、樹脂系を溶かしてシールしようとした場合には、同時に表皮材が溶融、分解等することにより意匠性が損なわれるという問題があった。

一方、特許文献2に記載の方法によれば、表皮材の裏側をシールする必要がないため、上記特許文献1のような問題は生じないものの、加熱装置又は保温した縫製針により縫製箇所を溶融させる必要があるため、高度な温度管理が必要となり、製造装置及び製造工程が複雑化し、コスト高となるという問題があった。

[0007] そこで本発明は、安価且つ簡易な方法で製造可能であり、意匠性が経時的に損なわれることがなく、且つ、発泡ポリウレタン層を裏打ちする際に縫製箇所から原料等の流出を防止することが可能なシート状成形体、並びに、該シート状成形体及び発泡ポリウレタン層を有する積層体を提供することを課題とする。

課題を解決するための手段

[0008] すなわち、本発明の第1の態様は、シート状物に縫製加工が施されてなるシート状成形体であって、上記縫製加工の少なくとも一部に、糸用樹脂を含む糸用樹脂組成物からなり、融点が200℃以下である糸が用いられている

。

- [0009] 本発明において、上記糸用樹脂組成物を構成する糸用樹脂が、ポリエステルおよびナイロンを主成分とするものであることが好ましい。本発明において、糸用樹脂が「ナイロン及びポリエステルを主成分とする」とは、糸用樹脂に含まれるナイロン成分及びポリエステル成分の合計が、糸用樹脂100質量%に対して、80質量%以上であることを意味する。
- [0010] 本発明において、上記糸用樹脂が、融点が200℃以下のナイロンを50質量%以上含有することが好ましい。
- [0011] 本発明において、上記シート状物の少なくとも一方の面に上記糸が融着していてもよい。
- [0012] 本発明において、上記シート状物が、シート用樹脂組成物を主成分とするものであってもよい。本発明において、シート状物が「シート用樹脂組成物を主成分とする」とは、シート状物が、該シート状物100質量%に対して、シート用樹脂組成物を80質量%以上含有することを意味する。
- [0013] 本発明において、上記シート用樹脂組成物が粉体成形用樹脂組成物であり、上記シート状物が、上記粉体成形用樹脂組成物をパウダースラッシュ成形してなるものであってもよい。
- [0014] 上記粉体成形用樹脂組成物が、塩化ビニル樹脂を含有する塩化ビニル樹脂組成物、ウレタン樹脂を含有するウレタン樹脂組成物、及び、オレフィン樹脂を含有するオレフィン樹脂組成物からなる群から選ばれる少なくとも1種からなるものであることが好ましい。
- [0015] 本発明において、上記粉体成形用樹脂組成物が上記塩化ビニル樹脂組成物であることが好ましい。
- [0016] 本発明において、上記塩化ビニル樹脂の平均重合度が800～5000であることが好ましい。
- [0017] 本発明において、上記粉体成形用樹脂組成物が、上記塩化ビニル樹脂100質量部に対して、可塑剤を30～200質量部含むことが好ましい。
- [0018] 本発明において、上記縫製加工が上糸及び下糸を用いて施され、上記上糸

及び上記下糸のうち、少なくとも上記下糸が上記糸用樹脂を含む上記糸用樹脂組成物からなり、融点が200℃以下である上記糸であることが好ましい。なお、ここでいう「上糸」とは、本発明の第1の態様に係るシート状成形体又は後述する本発明の第2の態様に係る積層体を設置した際に意匠面（外部から視認される面、以下、同様とする。）側に配される糸を指し、「下糸」とは、本発明の第1の態様に係るシート状成形体又は後述する本発明の第2の態様に係る積層体を設置した際に、意匠面と反対側に配される糸を指す。

[0019] 本発明の第2の態様は、上記本発明の第1の態様に係るシート状成形体と、発泡ポリウレタン成形体と、を有する積層体である。

[0020] 本発明の第2の態様に係る積層体は、自動車インスツルメントパネル用積層体として、好ましく用いることができる。

発明の効果

[0021] 本発明によれば、安価且つ簡易な方法で製造可能であり、意匠性が経時的に損なわれることがなく、且つ、発泡ポリウレタン層を裏打ちする際に縫製箇所から原料等の流出を防止することが可能なシート状成形体、並びに、該シート状成形体及び発泡ポリウレタン層を有する積層体を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0022] [図1]本発明の一実施形態に係る積層体10の斜視図である。

[図2]本発明の一実施形態に係る積層体10の縫製箇所の断面図であり、図1に――で示した線に沿った断面図である。

発明を実施するための形態

[0023] 以下、本発明の実施の形態について説明する。なお、以下に示す形態は本発明の例示であり、本発明は以下に示す形態に限定されない。また、以下に示す図では、一部の部材を省略したり、誇張したりして示す場合がある。

[0024] <シート状成形体、及び、積層体>

本発明のシート状成形体は、シート状物に縫製加工が施されてなり、縫製

加工の少なくとも一部に、糸用樹脂を含む糸用樹脂組成物からなり、融点が200℃以下である糸が用いられている。また、本発明の積層体は、該シート状成形体からなる表皮層と、発泡ポリウレタン成形体からなる発泡ポリウレタン層と、を有する。

以下、本発明の一実施形態に係るシート状成形体、及び、積層体について、図1、2を参照しつつ説明する。

[0025] 図1は、本発明の一実施形態に係る積層体10の斜視図である。図2は、図1に11-11で示した線に沿った積層体10の断面図である。図2では断面図のうち、繰り返し構造を含む一部に注目し、その両端部を省略している。

図1に示すように、積層体10は、シート状物2に糸3を用いて縫製加工（ステッチS）が施されてなるシート状成形体1、発泡ポリウレタン成形体4、及び、基材5がこの順に積層された構造を有する。また、積層体10には、シート状物1からなる表皮材同士が縫い合わされているかのような美感を与える目的で、ステッチSに沿って凹溝6が形成されている。図2の断面図に表れているように、糸3は上糸3a及び下糸3bからなり、ステッチSは該上糸3a及び下糸3bを用いた本縫い方式により、シート状物2に施されている。図2に示すように、積層体10において、上糸3aは積層体10の意匠面（積層体を設置した際に外部から視認される面をいう。以下、同様とする。）の一部を構成し、積層体10の意匠性を高める役割を果たす。一方、下糸3bは、通常外部から視認されることはなく、発泡ポリウレタン成形体4が積層される側に配置され、発泡ポリウレタン成形体4を積層する際に縫製箇所7から原料等が流出することを防止するのに主要な役割を果たす。

[0026] <シート状物>

本発明におけるシート状物は、自動車用のインスツルメントパネル、コンソールボックス若しくはドアトリム、又は、家具等の住宅用内装品等の表皮材として使用され、意匠性や商品性を高める部材である。

[0027] 本発明に用いるシート状物の材質は特に限定されないが、塩化ビニル樹脂、熱可塑性ウレタン樹脂、熱可塑性オレフィン樹脂等の樹脂、又は、皮革等が挙げられる。シート状物が樹脂製である形態において、シート状物に含まれるシート用樹脂組成物の量は、該シート状物100質量%に対して、80質量%以上であることが好ましく、85質量%以上であることがより好ましく、90質量%以上であることが更に好ましく、100質量%であることが特に好ましい。

[0028] シート用樹脂組成物は、シート状に成形することが可能な樹脂組成物であれば特に限定されないが、成型加工性に優れ、石油依存が低く環境負荷が小さいという観点から、粉体成形用樹脂組成物であることが好ましく、シート状物は該粉体成形用樹脂組成物をパウダースラッシュ成形して得られるものであることが好ましい。粉体成形用樹脂組成物としては、塩化ビニル樹脂（PVC）を含有する塩化ビニル樹脂組成物、ウレタン樹脂（好ましくは、熱可塑性ウレタン樹脂（TPU））を含有するウレタン樹脂組成物、オレフィン樹脂（好ましくは、熱可塑性オレフィン樹脂（TPO））を含有するオレフィン樹脂組成物等が挙げられ、中でも塩化ビニル樹脂組成物を用いることが好ましい。以下、粉体成形用樹脂組成物として用いる塩化ビニル樹脂組成物を「粉体成形用塩化ビニル樹脂組成物」という。

[0029] 粉体成形用塩化ビニル樹脂組成物に含有される塩化ビニル樹脂（a）は、平均重合度が800～5000である塩化ビニル樹脂粒子（a1）を含むことが好ましい。当該塩化ビニル樹脂粒子（a1）を構成する塩化ビニル樹脂は、塩化ビニルの単独重合体の他、塩化ビニル単位を好ましくは50質量%以上、より好ましくは70質量%以上含有する共重合体を含む。塩化ビニル共重合体の共単量体の具体例は、エチレン、プロピレンなどのオレフィン類；塩化アリル、塩化ビニリデン、フッ化ビニル、三フッ化塩化エチレンなどのハロゲン化オレフィン類；酢酸ビニル、プロピオン酸ビニルなどのカルボン酸ビニルエステル類；イソブチルビニルエーテル、セチルビニルエーテルなどのビニルエーテル類；アリル-3-クロロ-2-オキシプロピルエーテ

ル、アリルグリシジルエーテルなどのアリルエーテル類；アクリル酸、マレイン酸、イタコン酸、アクリル酸-2-ヒドロキシエチル、メタクリル酸メチル、マレイン酸モノメチル、マレイン酸ジエチル、無水マレイン酸などの不飽和カルボン酸、そのエステルまたはその酸無水物類；アクリロニトリル、メタクリロニトリルなどの不飽和ニトリル類；アクリルアミド、N-メチロールアクリルアミド、アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸、（メタ）アクリルアミドプロピルトリメチルアンモニウムクロライドなどのアクリルアミド類；アリルアミン安息香酸塩、ジアリルジメチルアンモニウムクロライドなどのアリルアミンおよびその誘導体類；などである。以上に例示される単量体は、塩化ビニルと共重合可能な単量体の一部に過ぎず、近畿化学協会ビニル部会編「ポリ塩化ビニル」日刊工業新聞社（1988年）第75～104頁に例示されている各種単量体が使用され得る。これらの単量体の1種又は2種以上が使用され得る。上記塩化ビニル樹脂粒子（a1）を構成する塩化ビニル樹脂は、エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン-メタクリル酸メチル共重合体、エチレン-アクリル酸エチル共重合体、塩素化ポリエチレンなどの樹脂に、（1）塩化ビニルまたは（2）塩化ビニルと上記される共重合可能な単量体がグラフト重合された樹脂も含む。

[0030] 上記塩化ビニル樹脂粒子（a1）を構成する塩化ビニル樹脂は、懸濁重合法、乳化重合法、溶液重合法、塊状重合法など、従来から知られているいずれの製造法によっても製造され得る。特に、懸濁重合法により製造された塩化ビニル樹脂が好ましい。

[0031] 上記塩化ビニル樹脂粒子（a1）の平均重合度は、好ましくは800～5000であり、より好ましくは800～3000であり、更に好ましくは800～2000である。なお、平均重合度は、JIS K 6720-2に準拠して測定される。

[0032] 上記塩化ビニル樹脂粒子（a1）の平均粒径は特に限定されない。当該平均粒径は、好ましくは50 μm 以上500 μm 以下、より好ましくは50 μm 以上250 μm 以下、更に好ましくは100 μm 以上200 μm 以下であ

る。塩化ビニル樹脂粒子（a 1）の平均粒径が上記範囲であると、粉体成形用塩化ビニル樹脂組成物の粉体流動性が向上し、かつ、上記粉体成形用塩化ビニル樹脂組成物を粉体成形してなる塩化ビニル樹脂成形体の平滑性が向上する。なお、平均粒径は、J I S Z 8 8 0 1 に規定された J I S 標準篩による篩い分け法に準拠して測定される。

[0033] 塩化ビニル樹脂（a）は、必要に応じて塩化ビニル樹脂微粒子（a 2）を含有し得る。塩化ビニル樹脂微粒子（a 2）は、粉体成形用塩化ビニル樹脂組成物の粉体流動性を向上させるダスティング剤として機能する。

[0034] 上記塩化ビニル樹脂微粒子（a 2）を構成する塩化ビニル樹脂は、懸濁重合法、乳化重合法、溶液重合法、塊状重合法など、従来から知られているいずれの製造法によっても製造され得る。特に、乳化重合法により製造された塩化ビニル樹脂が好ましい。

[0035] 上記塩化ビニル樹脂微粒子（a 2）を構成する塩化ビニル樹脂の好ましい平均重合度は500～5000であり、より好ましい当該平均重合度は600～3000であり、更に好ましい平均重合度は700～2500である。なお、平均重合度は、J I S K 6 7 2 0 - 2 に準拠して測定される。

[0036] 上記塩化ビニル樹脂微粒子（a 2）の平均粒径が0.1 μm以上10 μm以下であることが好ましい。粉体成形用塩化ビニル樹脂組成物の粉体流動性が向上するからである。なお、平均粒径は、J I S Z 8 8 2 5 に準拠し、例えば（株）島津製作所製「S A L D - 2 3 0 0」を用いて、レーザー回折法によって測定される。

[0037] 上記塩化ビニル樹脂（a）100質量%中の塩化ビニル樹脂微粒子（a 2）の含有量は、好ましくは0～30質量%であり、より好ましくは1～30質量%であり、更に好ましくは5～25質量%であり、特に好ましくは8～20質量%である。上記塩化ビニル樹脂微粒子（a 2）の含有量が上記範囲であると、粉体成形用塩化ビニル樹脂組成物の粉体流動性が良好である。

[0038] 上記粉体成形用塩化ビニル樹脂組成物は、好ましくは可塑剤を含有する。可塑剤の具体例は、トリメリット酸トリ-n-ヘキシル、トリメリット酸ト

リー n-ヘプチル、トリメリット酸トリ n-オクチル、トリメリット酸トリ (2-エチルヘキシル)、トリメリット酸トリ n-ノニル、トリメリット酸トリ n-デシル、トリメリット酸トリスデシル、トリメリット酸トリ n-ウンデシル、トリメリット酸トリ n-ドデシル、トリメリット酸トリ n-アルキル (アルキル基の炭素数が 6~12 の混合) エステル、トリメリット酸トリアルキル (アルキル基の炭素数が 8~10 の混合) エステル、トリメリット酸トリ n-アルキル (アルキル基の炭素数が 8~10 の混合) エステル等のトリメリット酸エステル; ピロメリット酸テトラ n-ヘキシル、ピロメリット酸テトラ n-ヘプチル、ピロメリット酸テトラ n-オクチル、ピロメリット酸テトラ (2-エチルヘキシル)、ピロメリット酸テトラ n-ノニル、ピロメリット酸テトラ n-デシル、ピロメリット酸テトライソデシル、ピロメリット酸テトラ n-ウンデシル、ピロメリット酸テトラ n-ドデシル、ピロメリット酸テトラ n-アルキル (アルキル基の炭素数が 6~12 の混合) エステル等のピロメリット酸エステル可塑剤; エポキシ化大豆油、エポキシ化亜麻仁油等のエポキシ化植物油; ジメチルフタレート、ジエチルフタレート、ジブチルフタレート、ジー (2-エチルヘキシル) フタレート、ジー n-オクチルフタレート、ジイソブチルフタレート、ジヘプチルフタレート、ジフェニルフタレート、ジイソデシルフタレート、ジトリデシルフタレート、ジウンデシルフタレート、ジベンジルフタレート、ブチルベンジルフタレート、ジノニルフタレート、ジシクロヘキシルフタレート等のフタル酸誘導体; ジメチルイソフタレート、ジー (2-エチルヘキシル) イソフタレート、ジイソオクチルイソフタレート等のイソフタル酸誘導体; ジー (2-エチルヘキシル) テトラヒドロフタレート、ジー n-オクチルテトラヒドロフタレート、ジイソデシルテトラヒドロフタレート等のテトラヒドロフタル酸誘導体; ジー n-ブチルアジペート、ジ (2-エチルヘキシル) アジペート、ジイソデシルアジペート、ジイソノニルアジペート等のアジピン酸誘導体; ジー (2-エチルヘキシル) アゼレート、ジイソオクチルアゼレート、ジー n-ヘキシルアゼレート等のアゼラ

イン酸誘導体；ジ-*n*-ブチルセバケート、ジ-（2-エチルヘキシル）セバケート、ジイソデシルセバケート、ジ-（2-ブチルオクチル）セバケート等のセバシン酸誘導体；ジ-*n*-ブチルマレエート、ジメチルマレエート、ジエチルマレエート、ジ-（2-エチルヘキシル）マレエート等のマレイン酸誘導体；ジ-*n*-ブチルフマレート、ジ-（2-エチルヘキシル）フマレート等のフマル酸誘導体；トリエチルシトレート、トリ-*n*-ブチルシトレート、アセチルトリエチルシトレート、アセチルトリ-（2-エチルヘキシル）シトレート等のクエン酸誘導体；モノメチルイタコネート、モノブチルイタコネート、ジメチルイタコネート、ジエチルイタコネート、ジブチルイタコネート、ジ-（2-エチルヘキシル）イタコネート等のイタコン酸誘導体；ブチルオレエート、グリセリルモノオレエート、ジエチレングリコールモノオレエート等のオレイン酸誘導体；メチルアセチルリシノレート、ブチルアセチルリシノレート、グリセリルモノリシノレート、ジエチレングリコールモノリシノレート等のリシノール酸誘導体；*n*-ブチルステアレート、ジエチレングリコールジステアレート等のステアリン酸誘導体；ジエチレングリコールモノラウレート、ジエチレングリコールジペラルゴネート、ペンタエリスリトール脂肪酸エステル等のその他の脂肪酸誘導体；トリエチルホスフェート、トリブチルホスフェート、トリ-（2-エチルヘキシル）ホスフェート、トリブトキシエチルホスフェート、トリフェニルホスフェート、クレジルジフェニルホスフェート、トリクレジルホスフェート、トリキシレニルホスフェート、トリス（クロロエチル）ホスフェート等のリン酸誘導体；ジエチレングリコールジベンゾエート、ジプロピレングリコールジベンゾエート、トリエチレングリコールジベンゾエート、トリエチレングリコールジ-（2-エチルブチレート）、トリエチレングリコールジ-（2-エチルヘキソエート）、ジブチルメチレンビスチオグリコレート等のグリコール誘導体；グリセロールモノアセテート、グリセロールトリアセテート、グリセロールトリブチレート等のグリセリン誘導体；エポキシヘキサヒドロフタル酸ジイソデシル、エポキシトリグリセライド、エポキシ化オレイン酸オク

チル、エポキシ化オレイン酸デシル等のエポキシ誘導体；アジピン酸系ポリエステル、セバシン酸系ポリエステル、フタル酸系ポリエステル等のポリエステル系可塑剤等のいわゆる一次可塑剤；ならびに塩素化パラフィン、トリエチレングリコールジカプリレート等のグリコールの脂肪酸エステル、ブチルエポキシステアレート、フェニルオレエート、ジヒドロアビエチン酸メチル等のいわゆる二次可塑剤等である。1種又は2種以上の可塑剤を使用してもよい。二次可塑剤を用いる場合、それと等質量以上の一次可塑剤を好ましくは併用する。

[0039] 上記可塑剤の、塩化ビニル樹脂（a）100質量部に対する好ましい含有量は30～200質量部であり、より好ましい含有量は60～170質量部であり、更に好ましい含有量は90～160質量部である。上記可塑剤の含有量が上記範囲であると、上記可塑剤が塩化ビニル樹脂（a）に良く吸収され、粉体成形用塩化ビニル樹脂組成物の粉体成形性が良好となる。

[0040] 上記粉体成形用塩化ビニル樹脂組成物は、過塩素酸処理ハイドロタルサイトを安定剤として含有していてもよい。過塩素酸処理ハイドロタルサイトは、例えば、ハイドロタルサイトを過塩素酸の希薄水溶液中に加えて攪拌し、その後必要に応じて、ろ過、脱水または乾燥することによって、ハイドロタルサイト中の炭酸アニオン（ CO_3^{2-} ）の少なくとも一部が過塩素酸アニオン（ ClO_4^- ）にて置換されることで（炭酸アニオン1モルにつき過塩素酸アニオン2モルが置換する）、容易に製造することができる。上記ハイドロタルサイトと上記過塩素酸とのモル比は任意に設定できるが、一般には、ハイドロタルサイト1モルに対し、過塩素酸0.1～2モルとなる。

[0041] 未処理（未置換）のハイドロタルサイト中の炭酸アニオンの過塩素酸アニオンへの置換率は、好ましくは50モル%以上、より好ましくは70モル%以上、更に好ましくは85モル%以上である。また、未処理（未置換）のハイドロタルサイト中の炭酸アニオンの過塩素酸アニオンへの置換率は、好ましくは95モル%以下である。

[0042] ハイドロタルサイトは、一般式 $[\text{Mg}_{1-x}\text{Al}_x(\text{OH})_2]^{x+} [(\text{CO}_3)]$

$x/2 \cdot mH_2O$] x^- で表される不定比化合物で、プラスに荷電した基本層 $[Mg_{1-x}Al_x(OH)_2]^{x+}$ と、マイナスに荷電した中間層 $[(CO_3)_{x/2} \cdot mH_2O]^{x-}$ とからなる層状の結晶構造を有する無機物質である。ここで、 x は0より大で0.33以下の範囲の数である。天然のハイドロタルサイトは $Mg_6Al_2(OH)_{16}CO_3 \cdot 4H_2O$ である。合成されたハイドロタルサイト $Mg_{4.5}Al_2(OH)_{13}CO_3 \cdot 3.5H_2O$ が市販されている。合成ハイドロタルサイトの合成方法は、特開昭61-174270号公報に記載されている。

[0043] 過塩素酸処理ハイドロタルサイトの塩化ビニル樹脂(a)100質量部に対する好ましい含有量は0.5~7質量部であり、より好ましい含有量は1~6質量部であり、更に好ましい含有量は1.5~5.5質量部である。

[0044] 上記粉体成形用塩化ビニル樹脂組成物は、ゼオライトを安定剤として含有し得る。ゼオライトは、一般式 $M_{x/n} \cdot [(AlO_2)_x \cdot (SiO_2)_y] \cdot zH_2O$ (式中のMは原子価nの金属イオン、 $x+y$ は単子格子当たりの四面体数、 z は水のモル数である)で表されるものであって、該式中のMの種類としてはNa、Li、Ca、Mg、Znなどの一価又は二価の金属及びこれらの混合型が挙げられる。

[0045] ゼオライトの含有量は特定の範囲に限定されない。好ましい当該含有量は、塩化ビニル樹脂(a)100質量部に対して0.1~5質量部である。

[0046] 上記粉体成形用塩化ビニル樹脂組成物は、脂肪酸金属塩を安定剤として含有していてもよい。好ましい脂肪酸金属塩は、一価脂肪酸金属塩であり、より好ましい脂肪酸金属塩は、炭素数12以上24以下の一価脂肪酸金属塩であり、更に好ましい脂肪酸金属塩は、炭素数15以上21以下の一価脂肪酸金属塩である。脂肪酸金属塩の具体例は、ステアリン酸リチウム、ステアリン酸マグネシウム、ステアリン酸アルミニウム、ステアリン酸カルシウム、ステアリン酸ストロンチウム、ステアリン酸バリウム、ステアリン酸亜鉛、ラウリン酸カルシウム、ラウリン酸バリウム、ラウリン酸亜鉛、2-エチルヘキサン酸バリウム、2-エチルヘキサン酸亜鉛、リシノール酸バリウム、

リシノール酸亜鉛等である。脂肪酸金属塩を構成する金属としては、多価陽イオンを生成しうる金属が好ましく、2価陽イオンを生成しうる金属がより好ましく、周期表第3周期～第6周期の、2価陽イオンを生成しうる金属が更に好ましく、周期表第4周期の、2価陽イオンを生成しうる金属が特に好ましい。最も好ましい脂肪酸金属塩はステアリン酸亜鉛である。

[0047] 脂肪酸金属塩の塩化ビニル樹脂(a)100質量部に対する好ましい含有量は0.05～5質量部であり、より好ましくは0.1～1質量部であり、更に好ましくは0.1～0.5質量部である。脂肪酸金属塩の含有量が上記範囲であると、粉体成形用塩化ビニル樹脂組成物を粉体成形してなるシート状物の色差の値を小さくできる。

[0048] 上記粉体成形用塩化ビニル樹脂組成物は、塩化ビニル樹脂微粒子(a2)以外のダスティング剤(以下、「その他のダスティング剤」ということがある。)を含有し得る。その他のダスティング剤の具体例は、炭酸カルシウム、タルク、酸化アルミニウムなどの無機微粒子；ポリアクリロニトリル樹脂微粒子、ポリ(メタ)アクリレート樹脂微粒子、ポリスチレン樹脂微粒子、ポリエチレン樹脂微粒子、ポリプロピレン樹脂微粒子、ポリエステル樹脂微粒子、ポリアミド樹脂微粒子などの有機微粒子；である。中でも、平均粒径が10nm以上100nm以下の無機微粒子が好ましい。

[0049] その他のダスティング剤の含有量は特定の範囲に限定されない。当該含有量は、好ましくは塩化ビニル樹脂(a)100質量部に対して20質量部以下であり、更に好ましくは10質量部以下である。

[0050] 上記粉体成形用塩化ビニル樹脂組成物は、着色剤、耐衝撃性改良剤、過塩素酸処理ハイドロタルサイト以外の過塩素酸化合物(過塩素酸ナトリウム、過塩素酸カリウム等)、酸化防止剤、防黴剤、難燃剤、帯電防止剤、充填剤、紫外線吸収剤等の光安定剤、発泡剤、 β -ジケトン類等の、その他の添加剤を含有し得る。

[0051] 着色剤の具体例は、キナクリドン系顔料、ペリレン系顔料、ポリアゾ縮合顔料、イソインドリノン系顔料、銅フタロシアニン系顔料、チタンホワイト

、カーボンブラックである。1種又は2種以上の顔料が使用される。キナクリドン系顔料は、p-フェニレンジアントラニル酸類が濃硫酸で処理されて得られ、黄みの赤から赤みの紫の色相を示す。キナクリドン系顔料の具体例は、キナクリドンレッド、キナクリドンマゼンタ、キナクリドンバイオレットである。ペリレン系顔料は、ペリレン-3, 4, 9, 10-テトラカルボン酸無水物と芳香族第一級アミンの縮合反応により得られ、赤から赤紫、茶色の色相を示す。ペリレン系顔料の具体例は、ペリレンレッド、ペリレンオレンジ、ペリレンマルーン、ペリレンバーミリオン、ペリレンボルドーである。ポリアゾ縮合顔料は、アゾ色素が溶剤中で縮合されて高分子量化されて得られ、黄、赤系顔料の色相を示す。ポリアゾ縮合顔料の具体例は、ポリアゾレッド、ポリアゾイエロー、クロモフタルオレンジ、クロモフタルレッド、クロモフタルスカーレットである。イソインドリノン系顔料は、4, 5, 6, 7-テトラクロロイソインドリノンと芳香族第一級ジアミンの縮合反応により得られ、緑みの黄色から、赤、褐色の色相を示す。イソインドリノン系顔料の具体例は、イソインドリノニイエローである。銅フタロシアニン系顔料は、フタロシアニン類に銅を配位した顔料で、黄みの緑から鮮やかな青の色相を示す。銅フタロシアニン系顔料の具体例は、フタロシアニングリーン、フタロシアニンブルーである。チタンホワイトは、二酸化チタンからなる白色顔料で、隠蔽力が大きく、アナターズ型とルチル型がある。カーボンブラックは、炭素を主成分とし、酸素、水素、窒素を含む黒色顔料である。カーボンブラックの具体例は、サーマルブラック、アセチレンブラック、チャンネルブラック、ファーネスブラック、ランプブラック、ボーンブラックである。

[0052] 耐衝撃性改良剤の具体例は、アクリロニトリル-ブタジエンスチレン共重合体、メタクリル酸メチル-ブタジエンスチレン共重合体、塩素化ポリエチレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体、クロロスルホン化ポリエチレン等である。1種又は2種以上の耐衝撃性改良剤を使用できる。耐衝撃性改良剤は、粉体成形用塩化ビニル樹脂組成物中で微細な弾性粒子の不均一相とな

って分散する。上記粉体成形用塩化ビニル樹脂組成物が塩化ビニル樹脂粒子（a 1）を含有する場合、当該弾性粒子にグラフト重合した鎖及び極性基が塩化ビニル樹脂粒子（a 1）と相溶し、シート状物の耐衝撃性が向上する。

[0053] 酸化防止剤の具体例は、フェノール系酸化防止剤、硫黄系酸化防止剤、リン系酸化防止剤等である。

防黴剤の具体例は、脂肪族エステル系防黴剤、炭化水素系防黴剤、有機窒素系防黴剤、有機窒素硫黄系防黴剤等である。

[0054] 難燃剤の具体例は、塩素化パラフィン等のハロゲン系難燃剤；リン酸エステル等のリン系難燃剤；水酸化マグネシウム、水酸化アルミニウム等の無機水酸化物；等である。

帯電防止剤の具体例は、脂肪酸塩類、高級アルコール硫酸エステル類、スルホン酸塩類等のアニオン系帯電防止剤；脂肪族アミン塩類、第四級アンモニウム塩類のカチオン系帯電防止剤；ポリオキシエチレンアルキルエーテル類、ポリオキシエチレンアルキルフェノールエーテル類等のノニオン系帯電防止剤等である。

[0055] 充填剤の具体例は、シリカ、タルク、マイカ、炭酸カルシウム、クレー等である。

光安定剤の具体例は、ベンゾトリアゾール系、ベンゾフェノン系、ニッケルキレート系等の紫外線吸収剤、ヒンダートアミン系光安定剤等である。

[0056] 発泡剤の具体例は、アゾジカルボンアミド、アゾビスイソブチロニトリル等のアゾ化合物、N, N' -ジニトロソペンタメチレンテトラミン等のニトロソ化合物、p -トルエンスルホニルヒドラジド、p, p -オキシビス（ベンゼンスルホニルヒドラジド）等のスルホニルヒドラジド化合物等の有機発泡剤；フロンガス、炭酸ガス、水、ペンタン等の揮発性炭化水素化合物；これらを内包したマイクロカプセル等のガス系の発泡剤等である。

[0057] β -ジケトン類は、上記粉体成形用塩化ビニル樹脂組成物を粉体成形して得られるシート状物の初期色調の変動をより効果的に抑えるために安定剤として用いられ得る。 β -ジケトン類の具体例は、ジベンゾイルメタン、ステ

アロイルベンゾイルメタン、パルミトイルベンゾイルメタン等である。これらの β -ジケトン類は1種を用いてもよいし、2種以上を組み合わせ用いてもよい。

β -ジケトン類の含有量は特定の範囲に限定されない。好ましい当該含有量は、塩化ビニル樹脂(a)100質量部に対して0.1~5質量部である。

[0058] 塩化ビニル樹脂(a)及び必要に応じて添加される添加剤の混合方法は限定されない。好ましい混合方法は、可塑剤及びダスティング剤(塩化ビニル樹脂微粒子(a2))を除く成分をドライブレンドにより混合し、その後、可塑剤、ダスティング剤を順次、混合する方法である。ドライブレンドには、ヘンシェルミキサーの使用が好ましい。また、ドライブレンド時の温度は、好ましくは50~100℃、より好ましくは70~80℃である。

[0059] 本発明のシート状成形体及び積層体が備えるシート状物は、好ましくは上記粉体成形用塩化ビニル樹脂組成物を粉体成形して、より好ましくは上記粉体成形用塩化ビニル樹脂組成物をパウダースラッシュ成形して得られる。パウダースラッシュ成形時の金型温度は、好ましくは200℃以上300℃以下、より好ましくは220℃以上280℃以下である。上記シート状物は、上記温度範囲の金型に上記粉体成形用塩化ビニル樹脂組成物を振りかけて5秒以上30秒以下放置し、その後、余剰の当該組成物を振り落とし、さらに30秒以上3分以下放置した後、金型を10℃以上60℃以下に冷却し、金型から脱型することで、好適に得ることができる。なお、上記シート状物は、自動車用のインスツルメントパネル、又は、インスツルメントパネル以外の自動車内装材、例えば、ドアトリム等の表皮として好適に用いられる。

[0060] 上記シート状物の厚みは特定の範囲に限定されない。好ましい当該厚みは100 μ m~3mm、更に好ましい当該厚みは500 μ m~2mm、特に好ましい当該厚みは800 μ m~1.5mmである。

[0061] <糸>

本発明において、縫製加工の少なくとも一部には、糸用樹脂を含む糸用樹

脂組成物からなり、融点が200℃以下である糸が用いられる。なお、糸の融点は示差走査型熱量計（DSC）を用いて、昇温速度10℃／分、測定温度範囲30～300℃、試料量2mg、窒素雰囲気下で測定され、最も面積の大きい吸熱ピークの発現温度を融点とする。

[0062] 本発明に用いる糸の融点は、糸に熱をかける場合の加熱溶融加工性の観点から、200℃以下であることが好ましく、180℃以下であることがより好ましく、170℃以下であることがさらに好ましい。一方、縫製加工性と耐熱老化性の観点から、糸の融点は、30℃以上であることが好ましく、60℃以上であることがより好ましく、90℃以上であることがさらに好ましい。

[0063] 本発明に用いる糸を構成する糸用樹脂組成物は、糸用樹脂を主成分とすることが好ましい。すなわち、糸用樹脂組成物を構成する糸用樹脂の含有量が、糸用樹脂組成物100質量％に対して、80質量％以上であり、85質量％以上であることが好ましく、90質量％以上であることがより好ましく、100質量％であることが更に好ましい。糸用樹脂組成物のその他の構成要素としては、本発明の効果を損なわない範囲で、艶消し剤となる二酸化チタン、滑剤としてのシリカやアルミナの微粒子、抗酸化剤としてヒンダードフェノール誘導体、着色顔料などのその他の添加剤を添加してもよい。その他の添加剤の含有量としては糸用樹脂組成物100質量％に対して20質量％以下であることが好ましい。

[0064] 本発明に用いる糸用樹脂は、糸状に成形することが可能な樹脂であれば特に限定されないが、ナイロン及びポリエステルを主成分とすることが好ましい。すなわち、糸用樹脂を構成するナイロン成分及びポリエステル成分の合計が、糸用樹脂100質量％に対して、80質量％以上であることが好ましく、85質量％以上であることがより好ましく、90質量％以上であることが更に好ましく、100質量％であることが特に好ましい。糸用樹脂が、ナイロン及びポリエステルを主成分とすることにより、上記糸の融点の範囲を満たし易くなり、シート状成形体に発泡ポリウレタン成形体を裏打ちする際

に縫製箇所から原料等が流出することを防止し易くなる。

なお、本発明に用いる糸用樹脂は、ナイロンとポリエステルとの混合物であってもよく、ナイロンとポリエステルとのポリマーアロイであってもよい。

[0065] 糸用樹脂がナイロンを含む場合、糸用樹脂は、融点が200℃以下のナイロンを含有することが好ましい。糸用樹脂に含まれる融点が200℃以下のナイロンの含有量は、糸用樹脂100質量%に対して、50質量%以上であることが好ましく、65質量%以上であることがより好ましく、80質量%以上であることがさらに好ましく、85質量%以上であることが特に好ましい。糸用樹脂に含まれる融点が200℃以下のナイロンの含有量が上記下限値以上であることにより、上記糸の融点の範囲を満たし易くなり、シート状成形体に発泡ポリウレタン成形体を裏打ちする際に縫製箇所から原料等が流出することを防止し易くなる。

また、上記含有量を満たしつつ、糸用樹脂に含まれるナイロンの融点は、200℃以下であることが好ましく、180℃以下であることがより好ましく、170℃以下であることがさらに好ましい。一方、縫製加工性と耐熱老化性の観点から、糸用樹脂に含まれるナイロンの融点は、30℃以上であることが好ましく、60℃以上であることがより好ましく、90℃以上であることがさらに好ましい。

[0066] 糸用樹脂がポリエステルを含む場合、糸用樹脂に含まれるポリエステルの含有量は、糸用樹脂100質量%に対して、50質量%以下であることが好ましく、35質量%以下であることがより好ましく、20質量%以下であることがさらに好ましく、15質量%以下であることが特に好ましい。

[0067] 本発明に用いる糸の繊度は、500 d t e x以上であることが好ましく、800 d t e x以上であることがより好ましく、900 d t e x以上であることがさらに好ましく、1000 d t e x以上であることが特に好ましい。なお、ここでいう繊度とは、単糸でも2本以上の単糸からなる引きそろえ糸やより糸でもよいが、糸としての総合繊度のことを意味する。糸の繊度が上

記下限値以上であることにより、シート状成形体に発泡ポリウレタン成形体を裏打ちする際に縫製箇所から原料等が流出することを防止し易くなる。

[0068] 図2に例示したように、上糸及び下糸を用いて縫製加工を施す場合、少なくとも下糸に上記した条件を満たす糸を用いればよい。下糸のみに上記した条件を満たす糸を用いる場合、上糸の材料は特に限定されず、従来公知の糸を用いることができる。

なお、縫製加工後の成形品意匠性の観点から、上糸及び下糸のいずれもが、上記した条件を満たす糸を用いることが好ましい。

[0069] 本発明によれば、ナイロン及びポリエステルを主成分とする糸により縫製加工を行うことにより、シート状成形体に発泡ポリウレタン成形体を裏打ちする際に、縫製箇所から原料等の流出を防止することが可能である。よって、加熱等により、シート状物に糸を融着させることは必ずしも必要ではないが、シート状物の少なくとも一方の面（少なくとも発泡ポリウレタン成形体を積層する面）に糸が融着していてもよい。シート状物の少なくとも一方の面に糸を融着させ、該糸が融着している面側に発泡ポリウレタン成形体を裏打ちすることにより、発泡ポリウレタン成形体を裏打ちする際に該糸が融着している面側が高圧となる場合でも、縫製箇所から原料等の流出を防止し易くなる。

[0070] なお、図2では、上糸及び下糸を用いた本縫いにより縫製加工が施される形態を例示したが、縫製加工の方法は本形態に限定されることはなく、例えば、1本の糸を用いた単環縫いが施されていてもよい。

[0071] <発泡ポリウレタン成形体>

上記シート状成形体には、発泡ポリウレタン成形体が裏打ちされる。シート状成形体に発泡ポリウレタン成形体を積層する方法は、シート状成形体と、発泡ポリウレタン成形体とを別途作製した後に、熱融着あるいは熱接着又は公知の接着剤などを用いることにより貼り合わせる方法；シート状成形体上にて、発泡ポリウレタン成形体の原料となるイソシアネート類とポリオール類などを反応させて重合を行うと共に、公知の方法によりポリウレタンの

発泡を行うことにより積層する方法；などが挙げられる。後者の方が、工程が簡素であり、かつ、種々の形状の積層体を得る場合においても、シート状成形体と発泡ポリウレタン成形体との接着を確実に行うことができるのでより好適である。なお、後者の方法により、シート状成形体に発泡ポリウレタン成形体を積層する場合、意匠面のうち、少なくとも縫製箇所（例えば、図2の符号7）には、縫製箇所を覆う部材を配置しておくことが好ましい。少なくとも縫製箇所を覆う部材を配置しておくことにより、縫製箇所からポリウレタンの原料等が流出することを防止する効果をさらに高めることが可能となる。縫製箇所を覆う部材は、縫製箇所の形状に沿うものであれば特に限定されず、金属製、樹脂製、木材製等であればよい。

[0072] 本発明によれば、上記シート状成形体を用いることにより、上記例示したいずれの方法により、発泡ポリウレタン成形体を積層する場合でも、接着剤や発泡ポリウレタンの原料等が、縫製箇所から流出することを防止することができる。

[0073] <基材>

本発明において、発泡ポリウレタン成形体にはさらに基材が裏打ちされていてもよい。基材を有することにより、積層体の剛性を高めることができる。本発明に用いる基材は特に限定されず、金属製、合成樹脂性等、公知の材料を用いることができる。基材を積層する方法は、特に限定されないが、シート状成形体と発泡ポリウレタン成形体との積層体、及び、基材を別途作製した後に、熱融着あるいは熱接着又は公知の接着剤などを用いることにより貼り合わせる方法；シート状成形体と基材との間で上記公知の方法によりポリウレタンの発泡を行う方法；などが挙げられる。後者の方が、工程が簡素であり、かつ、種々の形状の積層体を得る場合においても、発泡ポリウレタン成形体と基材との接着を確実に行うことができるのでより好適である。

実施例

[0074] 以下に、実施例にて本発明をさらに詳しく説明するが、本発明は実施例に限定されるものではない。なお、ここで用いる「部」や「%」は、特に断ら

ない限り、質量基準である。

[0075] <ウレタン漏れ確認評価>

後に説明するようにして、シート状物に所定の糸を用いて縫製加工が施されたシート状成形体、及び、シート状成形体に発泡ポリウレタン成形体が積層されてなる積層体を作製した。各条件のステッチ数を数え、そのうち何か所からウレタンが漏れているかを目視で確認した。ここで、「ウレタン漏れ」とは、意匠面のステッチ部からウレタンが見えることを指す。このウレタン漏れが発生するステッチ数を、総ステッチ数で割り、ウレタン漏れ発生割合を求めた。結果を表2に示す。

[0076] <シート状成形体、及び、積層体の作製>

(実施例1)

表1に示す配合成分のうち可塑剤及びダスティング剤を除く成分をヘンシェルミキサーに入れて混合し、混合物の温度が80℃に上昇した時点で可塑剤を添加後、ドライアップ（可塑剤が塩化ビニル樹脂粒子に吸収されて、上記混合物がさらさらになった状態をいう。）し、その後、混合物が70℃以下に冷却された時点でダスティング剤である乳化重合塩化ビニル樹脂を添加し、粉体成形用塩化ビニル樹脂組成物を調製した。

[0077] 粉体成形用塩化ビニル樹脂組成物を250℃に加熱したシボ付き金型に振りかけ、塩化ビニル樹脂成形シートの厚みが1mmになるよう調整した時間（具体的には8～18秒間）放置して溶融させた後、余剰の粉体成形用塩化ビニル樹脂組成物を振り落とし、200℃に設定したオーブンに静置し、その後60秒経過した時点で金型を水により冷却し、金型温度が40℃まで冷却された時点で150mm×200mm×1mm厚の塩化ビニル樹脂成形シート（以下、「シート状物」という。）を金型から脱型した。

[0078] シート状物に対して縫製加工を施した。使用したミシンは、JUKI社製LU-2860-7である。縫製糸は上糸：大貫繊維（株）製エースクラウン 車両用 #5（ポリエステル100%；融点 249℃）、下糸：（株）フジックス製メルターNo. 3（ナイロン85%、ポリエステル15%；

融点 114°C 、繊度 1160 dtex ）を用いた。ステッチ間隔は $3\text{ ステッチ}/\text{cm}$ で、速度は $3.3\text{ ステッチ}/\text{sec}$ で $9\sim 10\text{ cm}$ 程度の長さを縫製した。これを同一のシート状物上に2本縫製加工し、実施例1に係るシート状成形体を作製した。

[0079] 次に、 $200\text{ mm}\times 300\text{ mm}\times 10\text{ mm}$ の金型の下に、 $250\text{ mm}\times 340\text{ mm}\times 2\text{ mm}$ のアルミ板を置き、得られたシート状成形体2枚を $348\text{ mm}\times 255\text{ mm}\times 10\text{ mm}$ の金型の蓋に、シボ付き面が蓋側になるように並べて、それぞれ仮固定し、プロピレングリコールのPO・EOブロック付加物（水酸基価28、末端EO単位の含有量10%、内部EO単位の含有量4%）50質量部、グリセリンのPO・EOブロック付加物（水酸基価21、末端EO単位の含有量14%）50質量部、水2.5質量部、トリエチレンジアミンのエチレングリコール溶液（東ソー（株）製、商品名：「TEDA-L33」）0.2質量部、トリエタノールアミン1.2質量部、トリエチルアミン0.5質量部及び整泡剤（信越化学工業（株）製、商品名：「F-122」）0.5質量部からなるポリオール混合物と、ポリメチレンポリフェニレンポリイソシアネート（ポリメリックMDI）とを、インデックスが98になる比率で混合して混合液を作製し、それを金型に注ぎ、上記シート状成形体を仮固定した蓋で、金型を密閉した。5分後、1mm厚のシート状成形体からなる表皮に、9mm厚・密度 $0.18\text{ g}/\text{cm}^3$ の発泡ポリウレタン、及び、上記アルミ板がこの順にて裏打ちされた試料である、実施例1に係る積層体を金型から取り出した。

[0080] （実施例2）

シート状物に3本の縫製加工を施し、該縫製加工を施したシート状物の裏面より、 100°C に加熱した家庭用アイロンを30秒間押し当て、下糸を融着させた以外は実施例1と同様にして、実施例2に係るシート状成形体、及び、積層体を作製した。

[0081] （比較例1）

縫製加工に用いる下糸として、大貫繊維（株）製エースクラウン 車輛用

8（ポリエステル１００％；融点 ２４９℃）を用い、シート状物に３本の縫製加工を施した以外は実施例１と同様にして、比較例１に係るシート状成形体、及び、積層体を作製した。

[0082]

[表1]

(表1)		素性		
樹脂組成物	配合	原料名	製造元	
塩化ビニル樹脂	100	ZEST 2000Z	新第一塩ビ㈱	懸濁重合 塩化ビニル樹脂粒子(平均重合度2000、平均粒径130 μ m)
可塑剤	115	トリメックス N-08	花王㈱	トリメテート系可塑剤(n -C ₈ ,C ₁₀ TOTM)
	5	アデカサイザー O-130S	㈱ADEKA	エポキシ化大豆油(ESBO)
安定剤	4.5	アルカマイザー-5	協和化学工業㈱	過塩素酸一部導入型ハイドロタルサイト(90% HClO_4 処理ハイドロタルサイト)
	2.4	MIZUKALIZER DS	水澤化学工業㈱	ゼオライト(Na-Zeolite)
	0.5	カレンズ DK-1	昭和電工㈱	β -ジケトン(ステアロイルベンゾイルメタン)
	0.2	SAKAI SZ2000	堺化学工業㈱	ステアリン酸亜鉛
ダスティング剤	20	ZEST PQLTX	新第一塩ビ㈱	乳化重合 塩化ビニル樹脂(平均重合度800、平均粒径2 μ m)
顔料	4	DA PX 1720(A) ブラック	大日精化㈱	着色剤
合計	251.6			

[0083] [表2]

(表2)

	n	縫い針数	漏れ	発生割合
実施例1	1	25	0	0%
	2	25	0	
	3	—	—	
	合計	50	0	
実施例2	1	28	0	0%
	2	29	0	
	3	28	0	
	合計	85	0	
比較例1	1	25	11	52%
	2	20	14	
	3	17	7	
	合計	62	32	

[0084] 表2に示したように、実施例1、2に係る積層体では、ステッチ部分にウレタン漏れが発生していなかった。一方、下糸として融点が200℃を越える糸を使用した比較例1に係る積層体では、総ステッチの半数以上のステッチにおいて、ウレタン漏れが発生していた。

符号の説明

- [0085]
- 1 シート状成形体
 - 2 シート状物
 - 3 糸
 - 3 a 上糸
 - 3 b 下糸
 - 4 発泡ポリウレタン成形体（発泡ポリウレタン層）
 - 5 基材
 - 6 凹溝
 - 7 縫製箇所
 - 10 積層体

請求の範囲

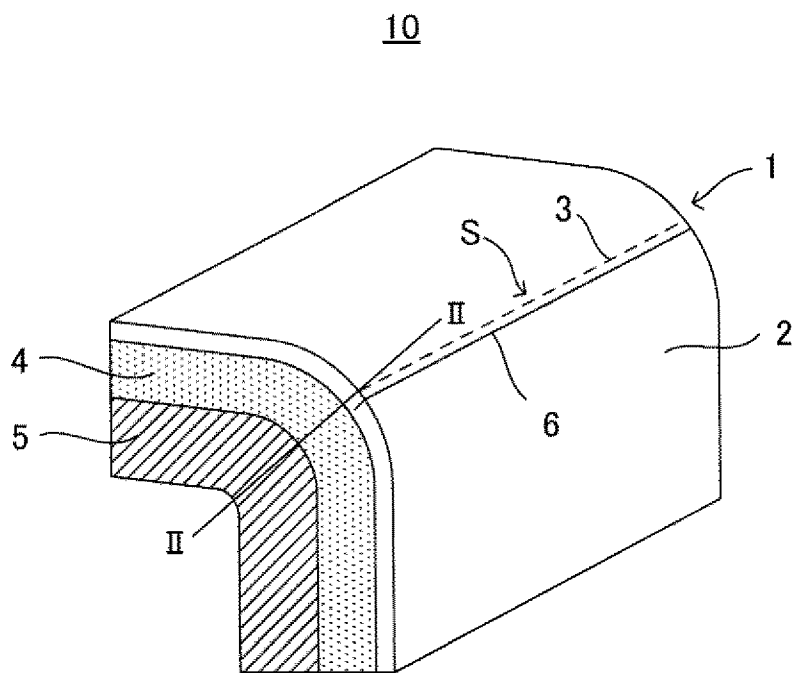
- [請求項1] シート状物に縫製加工が施されてなるシート状成形体であって、前記縫製加工の少なくとも一部に、糸用樹脂を含む糸用樹脂組成物からなり、融点が200℃以下である糸が用いられているシート状成形体。
- [請求項2] 前記糸用樹脂が、ポリエステルおよびナイロンを主成分とするものである、請求項1に記載のシート状成形体。
- [請求項3] 前記糸用樹脂が、融点が200℃以下のナイロンを50質量%以上含有する、請求項1又は2に記載のシート状成形体。
- [請求項4] 前記シート状物の少なくとも一方の面に前記糸が融着している、請求項1～3のいずれかに記載のシート状成形体。
- [請求項5] 前記シート状物が、シート用樹脂組成物を主成分とするものである、請求項1～4のいずれかに記載のシート状成形体。
- [請求項6] 前記シート用樹脂組成物が粉体成形用樹脂組成物であり、前記シート状物が、前記粉体成形用樹脂組成物をパウダースラッシュ成形してなるものである、請求項5に記載のシート状成形体。
- [請求項7] 前記粉体成形用樹脂組成物が、塩化ビニル樹脂を含有する塩化ビニル樹脂組成物、ウレタン樹脂を含有するウレタン樹脂組成物、及び、オレフィン樹脂を含有するオレフィン樹脂組成物からなる群から選ばれる少なくとも1種からなるものである、請求項6に記載のシート状成形体。
- [請求項8] 前記粉体成形用樹脂組成物が前記塩化ビニル樹脂組成物である、請求項7に記載のシート状成形体。
- [請求項9] 前記塩化ビニル樹脂の平均重合度が800～5000である、請求項7又は8に記載のシート状成形体。
- [請求項10] 前記粉体成形用樹脂組成物が、前記塩化ビニル樹脂100質量部に対して、可塑剤を30～200質量部含む、請求項7～9のいずれかに記載のシート状成形体。
- [請求項11] 前記縫製加工が上糸及び下糸を用いて施され、前記上糸及び前記下糸

のうち、少なくとも前記下糸が前記糸用樹脂を含む前記糸用樹脂組成物からなり、融点が200℃以下である前記糸である、請求項1～10のいずれかに記載のシート状成形体。

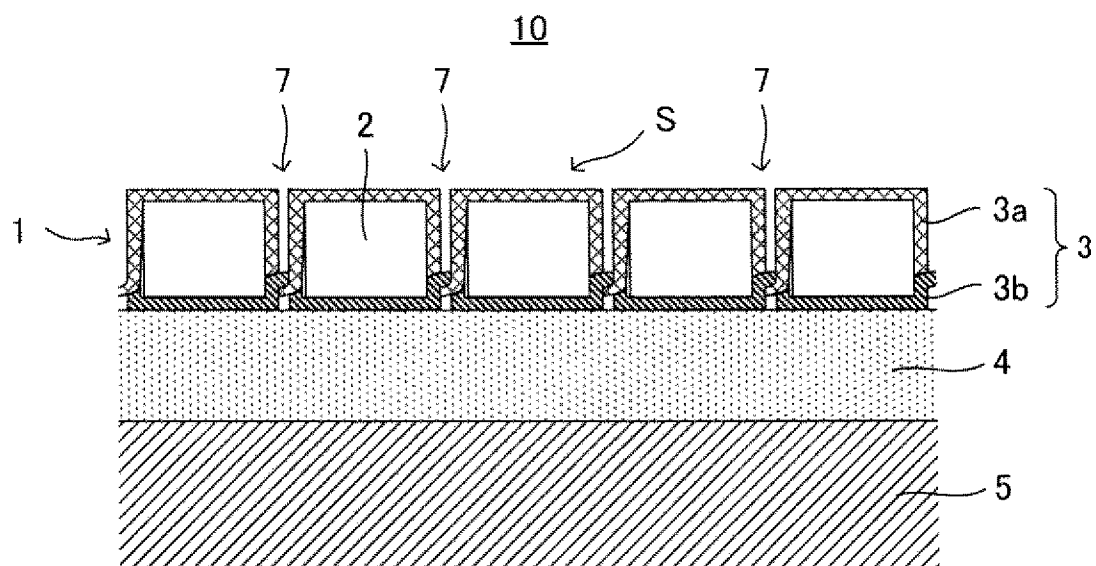
[請求項12] 請求項1～11のいずれかに記載のシート状成形体と、発泡ポリウレタン成形体と、を有する積層体。

[請求項13] 自動車インスツルメントパネル用積層体である、請求項12に記載の積層体。

[図1]



[図2]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/071776

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B32B5/18(2006.01)i, B29C41/18(2006.01)i, B32B27/22(2006.01)i, B32B27/30(2006.01)i, B32B27/40(2006.01)i, B60K37/00(2006.01)i

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B32B1/00-43/00, D02G1/00-3/48, D02J1/00-13/00, D06M10/00-11/84, D06M16/00, D06M19/00-23/18, B29C39/00-39/24

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

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 Y	WO 2006/001067 A1 (Inoac Corp.), 05 January 2006 (05.01.2006), claims; paragraphs [0040] to [0053], [0072], [0073] & CN 1977073 A	1-4, 11-13 5-10
Y	JP 6-136173 A (Toagosei Chemical Industry Co., Ltd.), 17 May 1994 (17.05.1994), claims; paragraphs [0002], [0003], [0008], [0010], [0020] (Family: none)	5-10
A	JP 8-243271 A (Achilles Corp.), 24 September 1996 (24.09.1996), paragraph [0016] (Family: none)	1-13

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ 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
17 October 2016 (17.10.16)

Date of mailing of the international search report
25 October 2016 (25.10.16)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. B32B5/18(2006.01)i, B29C41/18(2006.01)i, B32B27/22(2006.01)i, B32B27/30(2006.01)i, B32B27/40(2006.01)i, B60K37/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. B32B1/00-43/00, D02G1/00-3/48, D02J1/00-13/00, D06M10/00-11/84, D06M16/00, D06M19/00-23/18, B29C39/00-39/24

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	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016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 Y	WO 2006/001067 A1 (株式会社イノアックコーポレーション) 2006.01.05, 特許請求の範囲、【0040】-【0053】、【0072】、【0073】 & CN 1977073 A	1-4, 11-13 5-10
Y	JP 6-136173 A (東亜合成化学工業株式会社) 1994.05.17, 特許請求の範囲、【0002】、【0003】、【0008】、【0010】、【0020】 (ファミリーなし)	5-10

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

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

の日の後に公表された文献

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

国際調査を完了した日

17.10.2016

国際調査報告の発送日

25.10.2016

国際調査機関の名称及びあて先

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

特許庁審査官 (権限のある職員)

長谷川 大輔

4 S

6192

電話番号 03-3581-1101 内線 3474

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 8-243271 A (アキレス株式会社) 1996. 09. 24, 【0 0 1 6】 (ファミリーなし)	1-13