(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
2024年10月3日(03.10.2024)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2024/203254 A1

(51) 国際特許分類:
C08L 27/06 (2006.01) *B32B 27/40* (2006.01)
B32B 5/18 (2006.01) *C08K 5/11* (2006.01)
B32B 27/30 (2006.01) *C08L 91/00* (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2024/009439

(22) 国際出願日： 2024年3月11日(11.03.2024)

(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 2023-054242 2023年3月29日(29.03.2023) 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: 西村 翔太 (**NISHIMURA Shota**); 〒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: 杉村 憲司 (**SUGIMURA Kenji**); 〒1000013 東京都千代田区霞が関三丁目２番１号 霞が関コモンゲート西館３６階 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, MU, 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, 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：
— 国際調査報告（条約第21条(3)）

WO 2024/203254 A1

(54) Title: VINYL CHLORIDE RESIN COMPOSITION, VINYL CHLORIDE RESIN MOLDED ARTICLE, AND LAMINATE

(54) 発明の名称： 塩化ビニル樹脂組成物、塩化ビニル樹脂成形体、及び積層体

(57) Abstract: The present invention pertains to a vinyl chloride resin composition that is for powder molding, and that comprises: a vinyl chloride resin; a plasticizer; and an adhesive. Here, the powder molding is for forming a molded article that is to be brought into direct contact with a foamed polyurethane molded article. Here, the adhesive contained in the vinyl chloride resin composition is characterized by containing at least one of castor oil, a castor oil fatty acid, and derivatives thereof.

(57) 要約：本発明は、塩化ビニル樹脂と、可塑剤と、接着剤とを含む、粉体成形のための塩化ビニル樹脂組成物に関する。ここで、かかる粉体成形は、発泡ポリウレタン成形体に直接接触する成形体を形成するための粉体成形である。ここで、塩化ビニル樹脂組成物に含有される接着剤が、ひまし油、ひまし油脂肪酸、及びこれらの誘導体のうちの少なくとも一つを含むことを特徴とする。

明　細　書

発明の名称 ：

塩化ビニル樹脂組成物、塩化ビニル樹脂成形体、及び積層体

技術分野

[0001] 本発明は、塩化ビニル樹脂組成物、塩化ビニル樹脂成形体、及び積層体に関するものである。

背景技術

[0002] 塩化ビニル樹脂等の樹脂は、一般に、耐寒性、耐熱性、耐油性などの特性に優れているため、種々の用途に用いられている。

具体的には、例えば、自動車インスツルメントパネル及びドアトリム等の自動車内装部品の形成には、塩化ビニル樹脂等の樹脂を用いた樹脂成形体からなる表皮や当該樹脂成形体からなる表皮に発泡ポリウレタン等の発泡体を裏打ちしてなる積層体などの自動車内装材が用いられている。

[0003] そして、自動車インスツルメントパネル等の自動車内装部品の表皮を構成する樹脂成形体は、例えば、塩化ビニル樹脂等の樹脂と、可塑剤と、添加剤とを含む樹脂組成物をパウダースラッシュ成形などの粉体成形の方法を用いて成形することにより製造されている（例えば、特許文献１参照）。

[0004] 具体的には、例えば特許文献１では、塩化ビニル樹脂粒子と、ポリエステル系可塑剤などの可塑剤と、ハイドロタルサイト系安定剤、ゼオライト系安定剤及びβ－ジケトン類などの添加剤とを含む塩化ビニル樹脂組成物をパウダースラッシュ成形することにより、塩化ビニル樹脂成形体を製造している。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開２０１２－１９７３９４号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] ここで、樹脂成形体にポリウレタンの発泡体（以下、「発泡ポリウレタン成形体」と称することがある。）を裏打ちしてなる成形体を形成した場合、樹脂成形体と発泡ポリウレタン成形体とが剥離せずに良好に接着することが求められる。

しかしながら、上記従来技術の塩化ビニル樹脂組成物を用いた場合、形成される樹脂成形体の発泡ポリウレタン成形体への接着性に改善の余地があった。

[0007] そこで、本発明は、発泡ポリウレタン成形体への接着性に優れる塩化ビニル樹脂組成物を提供することを目的とする。

さらに、本発明は、発泡ポリウレタン成形体への接着性に優れる樹脂成形体、及び、当該樹脂成形体を備える積層体を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0008] 本発明者は、上記課題を解決することを目的として鋭意検討を行った。そして、本発明者は、発泡ポリウレタン成形体に直接接触する成形体を形成するための粉体成形の用途に特に適した塩化ビニル樹脂組成物の配合について鋭意検討した。その結果、かかる用途のための塩化ビニル樹脂組成物に配合する接着剤として、ひまし油、ひまし油脂肪酸、及びこれらの誘導体のうちの少なくとも一つを採用することで、発泡ポリウレタン成形体に対して優れた接着性を発揮し得る樹脂成形体を製造可能となることを見出し、本発明を完成させた。

[0009] 即ち、この発明は、上記課題を有利に解決することを目的とするものであり、本発明は、［１］塩化ビニル樹脂と、可塑剤と、接着剤とを含む、粉体成形のための塩化ビニル樹脂組成物であって、前記接着剤が、ひまし油、ひまし油脂肪酸、及びこれらの誘導体のうちの少なくとも一つを含み、前記粉体成形が、前記塩化ビニル樹脂組成物を用いて発泡ポリウレタン成形体に直接接触する成形体を形成するための粉体成形である、ことを特徴とするものである。

このように、接着剤としてひまし油、ひまし油脂肪酸、及びこれらの誘導

体のうちの少なくとも一つを含む樹脂組成物を用いて形成される樹脂成形体は、発泡ポリウレタン成形体に対して優れた接着性を発揮することができる。

[0010] ［２］上記［１］の塩化ビニル樹脂組成物において、前記接着剤が前記ひまし油又は前記ひまし油脂肪酸の誘導体を含み、前記ひまし油脂肪酸の誘導体が、ひまし油脂肪酸ポリオキシエチレングリコールエステルであり、前記ひまし油の誘導体が、ひまし油のポリオキシエチレン付加物であることが好ましい。接着剤として上記特定のひまし油又はひまし油脂肪酸の誘導体を含有していれば、発泡ポリウレタン成形体に対して一層優れた接着性を発揮することができる。

[0011] ［３］上記［１］又は［２］の塩化ビニル樹脂組成物は、前記接着剤の含有量が、前記塩化ビニル樹脂１００質量部に対して、０．１質量部以上１５質量部以下であることが好ましい。塩化ビニル樹脂組成物における接着剤の含有量が上記範囲内であれば、発泡ポリウレタン成形体に対する接着性に一層優れるとともに、強度及び耐熱収縮性にも優れる樹脂成形体を形成することができる。

[0012] ［４］上記［１］～［３］の何れかの塩化ビニル樹脂組成物において、前記可塑剤が、ポリエステル系可塑剤を含むことが好ましい。塩化ビニル樹脂組成物が可塑剤としてポリエステル系可塑剤を含有していれば、発泡ポリウレタン成形体に対して一層優れた接着性を発揮することができる。

[0013] ［５］上記［４］の塩化ビニル樹脂組成物において、前記ポリエステル系可塑剤が、アジピン酸系ポリエステルを含有することが好ましい。塩化ビニル樹脂組成物に含有されるポリエステル系可塑剤が、アジピン酸由来の構造単位を含有するアジピン酸系ポリエステルを含んでいれば、発泡ポリウレタン成形体に対して一層優れた接着性を発揮することができる。

[0014] ［６］上記［１］～［５］の何れかの塩化ビニル樹脂組成物において、前記粉体成形がパウダースラッシュ成形であってもよい。上記の樹脂組成物をパウダースラッシュ成形に用いれば、例えば、自動車インスツルメントパネ

ル用表皮などの自動車内装材として良好に使用し得る樹脂成形体がより容易に得られる。

[0015] さらに、この発明は、上記課題を有利に解決することを目的とするものであり、本発明は、［７］上記［１］～［６］のいずれかの樹脂組成物を成形してなる、塩化ビニル樹脂成形体である。このように、上述した樹脂組成物を成形してなる樹脂成形体は、発泡ポリウレタン成形体への接着性に優れているため、自動車内装材として良好に使用することができる。

[0016] ［８］上記［７］の樹脂成形体は、自動車インスツルメントパネル表皮用であることが好ましい。本発明の樹脂成形体を自動車インスツルメントパネルの表皮に使用すれば、発泡ポリウレタン成形体への接着性に優れた表皮を有する自動車インスツルメントパネルを製造することができる。

[0017] さらに、この発明は、上記課題を有利に解決することを目的とするものであり、本発明は、［９］発泡ポリウレタン成形体と、上記［７］又は［８］の塩化ビニル樹脂成形体とを有する、積層体である。発泡ポリウレタン成形体及び上述した樹脂成形体を有する積層体は、樹脂成形体と発泡ポリウレタン成形体とが良好に接着して、剥離し難い樹脂成形体部分を備えている。

[0018] ［１０］上記［９］の積層体は、自動車インスツルメントパネル用であることが好ましい。このように、本発明の積層体を自動車インスツルメントパネルに用いれば、製造される自動車インスツルメントパネルの表皮と発泡ポリウレタン成形体とを良好に接着して剥離し難くすることができる。

発明の効果

[0019] 本発明によれば、発泡ポリウレタン成形体への接着性に優れる塩化ビニル樹脂組成物を提供することができる。

また、本発明によれば、発泡ポリウレタン成形体への接着性に優れる樹脂成形体を提供することができる。

また、本発明によれば、当該樹脂成形体を備える積層体を提供することができる。

発明を実施するための形態

[0020] 以下、本発明の実施形態について詳細に説明する。

本発明の樹脂組成物は、例えば、本発明の樹脂成形体を形成する際に用いることができる。そして、本発明の樹脂組成物を用いて形成した樹脂成形体は、例えば、自動車インスツルメントパネル及びドアトリム等の自動車内装部品が備える表皮などの、自動車内装材として好適に用いることができる。

さらに、本発明の樹脂成形体は、例えば、本発明の積層体を形成する際に用いることができる。そして、本発明の樹脂成形体を用いて形成した積層体は、例えば、自動車インスツルメントパネル及びドアトリム等の自動車内装部品を製造する際に用いる自動車内装材として好適に用いることができる。

[0021] （樹脂組成物）

本発明の樹脂組成物は、塩化ビニル樹脂と、可塑剤と、接着剤とを含む、粉体成形のための塩化ビニル樹脂組成物であって、接着剤が、ひまし油、ひまし油脂肪酸、及びこれらの誘導体のうちの少なくとも一つを含み、粉体成形が、塩化ビニル樹脂組成物を用いて発泡ポリウレタン成形体に直接接触する成形体を形成するための粉体成形であることを特徴とする。なお、本発明の樹脂組成物は、任意で、上述した塩化ビニル樹脂、可塑剤、及び接着剤以外の添加剤を更に含んでいてもよい。

[0022] そして、本発明の樹脂組成物を用いて形成した樹脂成形体は、発泡ポリウレタン成形体への接着性に優れている。したがって、本発明の樹脂組成物を用いて形成した樹脂成形体に対して発泡ポリウレタン成形体を裏打ちした場合、樹脂成形体と発泡ポリウレタン成形体とが良好に接着し、剥離し難い積層体を形成することができる。

また、本発明の樹脂組成物を用いて形成した樹脂成形体に対して発泡ポリウレタン成形体を裏打ちしてなる積層体を作製した場合、当該積層体における樹脂成形体の耐熱収縮性を向上させることができる。

さらに、本発明の樹脂組成物を用いて形成した樹脂成形体は、引張特性（例えば、引張伸び、引張強度等）、特に、低温下での引張特性にも優れている。

[0023] したがって、本発明の樹脂組成物を使用すれば、発泡ポリウレタン成形体を裏打ちした場合に良好に接着して剥離し難い自動車インスツルメントパネル用表皮及びドアトリム用表皮などの、自動車内装材として好適な樹脂成形体を得ることができる。

[0024] なお、例えば、本発明の樹脂組成物を用いて、自動車内装材として良好に使用し得る樹脂成形体を容易に得る観点からは、本発明の樹脂組成物は、粉体成形の中でもパウダースラッシュ成形に用いられることが好ましい。

[0025] ＜塩化ビニル樹脂＞

塩化ビニル樹脂としては、本発明の所望の効果が得られるものであれば、特に限定されることはなく、既知の樹脂を用いることができる。

なお、本発明の樹脂組成物に含まれる塩化ビニル樹脂は、後述する可塑剤、接着剤、及び、任意成分である添加剤とは異なる成分であるものとする。

[0026] ここで、塩化ビニル樹脂のガラス転移温度は、５０℃以上１００℃以下であることが好ましい。

[0027] 塩化ビニル樹脂としては、通常、粒子状の塩化ビニル樹脂を用いる。そして、塩化ビニル樹脂としては、例えば、１種類又は２種類以上の塩化ビニル樹脂粒子を含有することができ、任意に、１種類又は２種類以上の塩化ビニル樹脂微粒子を更に含有することができる。中でも、塩化ビニル樹脂は、少なくとも塩化ビニル樹脂粒子を含有することが好ましく、塩化ビニル樹脂粒子及び塩化ビニル樹脂微粒子を含有することがより好ましい。

そして、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し得る。

なお、本明細書において、「樹脂粒子」とは、粒子径が３０μｍ以上の粒子を指し、「樹脂微粒子」とは、粒子径が３０μｍ未満の粒子を指す。

[0028] また、塩化ビニル樹脂としては、塩化ビニル単量体単位からなる単独重合体の他、塩化ビニル単量体単位を好ましくは５０質量％以上、より好ましくは７０質量％以上含有する塩化ビニル系共重合体が挙げられる。そして、塩化ビニル系共重合体を構成し得る、塩化ビニル単量体と共重合可能な単量体

（共単量体）の具体例としては、例えば、国際公開第２０１６／０９８３４４号に記載のものを使用することができる。また、これらの成分は、１種類を単独で用いてもよく、２種類以上を任意の比率で組み合わせて用いてもよい。

[0029] ［塩化ビニル樹脂粒子］

樹脂組成物において、塩化ビニル樹脂粒子は、通常、マトリックス樹脂（基材）として機能する。なお、塩化ビニル樹脂粒子は、懸濁重合法により製造することが好ましい。

[0030] －平均重合度－

そして、塩化ビニル樹脂粒子を構成する塩化ビニル樹脂の平均重合度は、８００以上であることが好ましく、１０００以上であることがより好ましく、５０００以下であることが好ましく、３０００以下であることがより好ましく、２８００以下であることが更に好ましい。塩化ビニル樹脂粒子を構成する塩化ビニル樹脂の平均重合度が上記下限以上であれば、樹脂組成物を用いて形成した樹脂成形体の物理的強度を十分確保しつつ、例えば、引張特性、特には引張伸びを向上させることができる。そして、引張伸びが良好な樹脂成形体は、例えば、エアバッグが膨張、展開した際に、破片が飛散することなく設計通りに割れる、延性に優れた自動車インスツルメントパネルの表皮などの自動車内装材として好適に用いることができる。一方、塩化ビニル樹脂粒子を構成する塩化ビニル樹脂の平均重合度が上記上限以下であれば、樹脂組成物の溶融性を向上させることができる。

また、塩化ビニル樹脂粒子を構成する塩化ビニル樹脂の平均重合度は、１３００以上であってもよいし、１３００以下であってもよい。

なお、本発明において「平均重合度」は、ＪＩＳ Ｋ６７２０－２に準拠して測定することができる。

[0031] －平均粒子径－

また、塩化ビニル樹脂粒子の平均粒子径は、通常３０μｍ以上であり、５０μｍ以上が好ましく、１００μｍ以上がより好ましく、５００μｍ以下が

好ましく、２００μｍ以下がより好ましい。塩化ビニル樹脂粒子の平均粒子径が上記下限以上であれば、樹脂組成物の粉体流動性を向上させることができる。一方、塩化ビニル樹脂粒子の平均粒子径が上記上限以下であれば、樹脂組成物の溶融性を向上させて、形成される樹脂成形体の表面平滑性を向上させることができる。

また、塩化ビニル樹脂粒子の平均粒子径は、１１５μｍ以上であってもよいし、１１５μｍ以下であってもよい。

なお、本発明において、「平均粒子径」は、ＪＩＳ Ｚ８８２５に準拠し、レーザー回折法により体積平均粒子径として測定することができる。

[0032] －含有割合－

そして、塩化ビニル樹脂中の塩化ビニル樹脂粒子の含有割合は、７０質量％以上であることが好ましく、８０質量％以上であることがより好ましく、１００質量％とすることができ、９５質量％以下であることが好ましく、９０質量％以下であることがより好ましい。塩化ビニル樹脂中の塩化ビニル樹脂粒子の含有割合が上記下限以上であれば、樹脂組成物を用いて形成した樹脂成形体の物理的強度を十分確保しつつ引張伸びを向上させることができる。一方、塩化ビニル樹脂中の塩化ビニル樹脂粒子の含有割合が上記上限以下であれば、樹脂組成物の粉体流動性を向上させることができる。

[0033] ［塩化ビニル樹脂微粒子］

樹脂組成物において、塩化ビニル樹脂微粒子は、通常、ダスティング剤（粉体流動性改良剤）として機能する。なお、塩化ビニル樹脂微粒子は、乳化重合法により製造することが好ましい。

[0034] －平均重合度－

そして、塩化ビニル樹脂微粒子を構成する塩化ビニル樹脂の平均重合度は、５００以上が好ましく、７００以上がより好ましく、２６００以下が好ましく、２４００以下がより好ましい。ダスティング剤としての塩化ビニル樹脂微粒子を構成する塩化ビニル樹脂の平均重合度が上記下限以上であれば、樹脂組成物の粉体流動性を向上させると共に、形成される樹脂成形体の引張

伸びを向上させることができる。一方、塩化ビニル樹脂微粒子を構成する塩化ビニル樹脂の平均重合度が上記上限以下であれば、樹脂組成物の溶融性を向上させて、形成される樹脂成形体の表面平滑性を向上させることができる。

また、塩化ビニル樹脂微粒子を構成する塩化ビニル樹脂の平均重合度は、８００以上であってもよいし、８００以下であってもよい。

[0035] －平均粒子径－

また、塩化ビニル樹脂微粒子の平均粒子径は、通常３０μｍ未満であり、１０μｍ以下であることが好ましく、５μｍ以下であることがより好ましく、０．１μｍ以上であることが好ましく、１μｍ以上であることがより好ましい。塩化ビニル樹脂微粒子の平均粒子径が上記下限以上であれば、例えばダスティング剤としてのサイズを過度に小さくすることなく、樹脂組成物の粉体流動性を向上させることができる。一方、塩化ビニル樹脂微粒子の平均粒子径が上記上限以下であれば、樹脂組成物の溶融性を向上させて、形成される樹脂成形体の表面平滑性を向上させることができる。

また、塩化ビニル樹脂微粒子の平均粒子径は、１．８μｍ以上であってもよいし、１．８μｍ以下であってもよい。

[0036] －含有割合－

そして、塩化ビニル樹脂中の塩化ビニル樹脂微粒子の含有割合は、０質量％であってもよいが、５質量％以上であることが好ましく、１０質量％以上であることがより好ましく、３０質量％以下であることが好ましく、２０質量％以下であることがより好ましい。塩化ビニル樹脂中の塩化ビニル樹脂微粒子の含有割合が上記下限以上であれば、樹脂組成物の粉体流動性を向上させることができる。一方、塩化ビニル樹脂中の塩化ビニル樹脂微粒子の含有割合が上記上限以下であれば、形成される樹脂成形体の物理的強度を高めることができる。

[0037] ＜可塑剤＞

塩化ビニル樹脂組成物に可塑剤を配合することで、得られる樹脂成形体に

十分な引張特性（例えば、引張伸び、引張強度等）を付与することができる。可塑剤としては、ポリエステル系可塑剤を好適に用いることができる。ポリエステル系可塑剤を用いることにより、樹脂組成物を用いて形成される樹脂成形体に発泡ポリウレタン成形体を裏打ちしてなる積層体を形成した場合に、ポリエステル系可塑剤は高温下であっても樹脂成形体から発泡ポリウレタン成形体へと移行し難いため、樹脂成形体の耐熱収縮性を向上させることができる。

[0038] ポリエステル系可塑剤としては、特に限定されることはなく、例えば、アジピン酸由来の構造単位を含有するポリエステル（アジピン酸系ポリエステル）、セバシン酸由来の構造単位を含有するポリエステル（セバシン酸系ポリエステル）、及びフタル酸由来の構造単位を含有するポリエステル（フタル酸系ポリエステル）などのポリエステルを用いることができる。なお、これらのポリエステルは、１種を単独で用いてもよいし、２種以上を任意の比率で混合して用いてもよい。

中でも、樹脂成形体の耐熱収縮性を更に高める観点から、ポリエステル系可塑剤としては、アジピン酸系ポリエステル（アジピン酸由来の構造単位を含有するポリエステル）を用いることが好ましい。

[0039] 可塑剤は、粘度が５００ｍＰａ・ｓ以上であることが好ましく、１０００ｍＰａ・ｓ以上であることがより好ましく、８０００ｍＰａ・ｓ以下であることが好ましく、５０００ｍＰａ・ｓ以下であることがより好ましい。

また、可塑剤の粘度は、４０００ｍＰａ・ｓ以上であってもよいし、４０００ｍＰａ・ｓ以下であってもよい。

なお、「粘度」は、ＪＩＳ Ｚ８８０３に準拠し、温度２５℃で測定することができる。

[0040] そして、塩化ビニル樹脂組成物中におけるポリエステル系可塑剤の含有量は、上記塩化ビニル樹脂１００質量部に対して、３０質量部以上であることが好ましく、５０質量部以上であることがより好ましく、７０質量部以上であることが更に好ましく、８０質量部以上であることが一層好ましく、９０

質量部以上であることがより一層好ましく、２００質量部以下であることが好ましく、１８０質量部以下であることがより好ましく、１５０質量部以下であることが更に好ましく、１３０質量部以下であることが一層好ましく、１１０質量部以下であることがより一層好ましい。塩化ビニル樹脂組成物中におけるポリエステル系可塑剤の含有量が上記下限以上であれば、形成される樹脂成形体の耐熱収縮性を向上させることができる。一方、塩化ビニル樹脂組成物中におけるポリエステル系可塑剤の含有量が上記上限以下であれば、形成される樹脂成形体の発泡ポリウレタン成形体への接着性を十分に高く確保することができる。

[0041] なお、本発明の塩化ビニル樹脂組成物は、任意で、上述したポリエステル系可塑剤以外に、その他の可塑剤を更に含んでいてもよい。そのようなその他の可塑剤としては、特に限定されることなく、国際公開第２０１６／０９８３４４号に記載の可塑剤のうち、上述したポリエステル系可塑剤以外の可塑剤などが挙げられる。中でも、形成される樹脂成形体の低温下での引張特性を更に高める観点から、エポキシ化植物油を用いることが好ましく、エポキシ化大豆油を用いることがより好ましい。塩化ビニル樹脂組成物中における上記その他の可塑剤の含有量は、特に限定されないが、上記塩化ビニル樹脂１００質量部に対して、０質量部以上１５質量部以下とすることができる。

[0042] ＜接着剤＞

接着剤は、主として発泡ポリウレタン成形体に対する接着性を高めるように機能し得る成分である。接着剤としては、ひまし油、ひまし油脂肪酸、及びこれらの誘導体のうちの少なくとも一つを含むことが必要である。これらは、一種を単独で用いても、複数種を併用してもよい。接着剤として上記のうちの少なくとも一つを含有することで、発泡ポリウレタン成形体と塩化ビニル樹脂成形体との界面における接着性を高めることができる。中でも、発泡ポリウレタン成形体に対する接着性を一層高める観点からは、接着剤が、ひまし油又はひまし油脂肪酸の誘導体を含むことが好ましい。ひまし油脂肪

酸の誘導体としては、ひまし油脂肪酸ポリオキシエチレングリコールエステルが好ましく、ひまし油の誘導体としては、ひまし油のポリオキシエチレン付加物が好ましい。これらの接着剤は、適度な親水性を有するため、発泡ポリウレタン成形体に直接接触する成形体を製造したときに、その界面における接着性を一層高めるように作用し得る。さらに、上記の接着剤は、特に可塑剤としてポリエステル系可塑剤を用いた場合にポリエステル系可塑剤に対して適度な吸水性を付与することができるためと推察されるが、発泡ポリウレタン成形体と塩化ビニル樹脂成形体との界面における接着性、さらには、成形体の引張特性を一層高めるように作用することができる。

[0043] ひまし油脂肪酸ポリオキシエチレングリコールエステルとしては、オキシエチレン構造の繰り返し数ｎが１以上が好ましく、２以上がより好ましく、１０以下が更に好ましく、８以下がより好ましく、４以下が更に好ましい。ひまし油脂肪酸ポリオキシエチレングリコールエステルとしては、合成したものを用いてもよいし、市販品を用いてもよい。市販品の例としては、伊藤製油社製「ＳＵＲＦＲＩＣ　ＡＱ－２５０」が挙げられる。

[0044] ひまし油のポリオキシエチレン付加物における、エチレンオキシドの平均付加モル数は、好ましくは８以上５０以下である。エチレンオキシドの平均付加モル数が上記範囲内であれば、樹脂組成物を用いて形成される樹脂成形体の、発泡ポリウレタン成形体に対する接着性を一層高めることができる。ひまし油のポリオキシエチレン付加物としては、合成したものを用いてもよいし、市販品を用いてもよい。市販品の例としては、伊藤製油社製「ＳＵＲＦＲＩＣ　ＣＯ－１０」、及び「ＳＵＲＦＲＩＣ　ＣＯ－４０」などが挙げられる。

[0045] なお、ひまし油の全組成の約９０質量％程度がリシノレイン酸よりなり、ひまし油はその他に、リノール酸、オレイン酸、ステアリン酸、及び９，１０－ジヒドロキシステアリン酸等を含んでいる。

[0046] そして、塩化ビニル樹脂組成物中における上記所定の接着剤の含有量は、上記塩化ビニル樹脂１００質量部に対して、０．１質量部以上であることが

好ましく、０．５質量部以上であることがより好ましく、２質量部以上が更に好ましく、１５質量部以下であることが好ましく、１０質量部以下であることがより好ましく、９質量部以下であることが更に好ましい。塩化ビニル樹脂組成物中における上記所定の接着剤の含有量が上記下限以上であれば、形成される樹脂成形体の発泡ポリウレタン成形体に対する接着性及び樹脂成形体の機械的強度を一層向上させることができる。一方、塩化ビニル樹脂組成物中における上記所定の接着剤の含有量が上記上限以下であれば、形成される樹脂成形体の耐熱収縮性を一層高めることができる。

[0047] ＜添加剤＞

本発明の塩化ビニル樹脂組成物は、上述した成分以外に、各種添加剤を更に含有してもよい。添加剤としては、特に限定されることなく、滑剤；過塩素酸処理ハイドロタルサイト、ゼオライト、β－ジケトン、脂肪酸金属塩などの安定剤；離型剤；上記塩化ビニル樹脂微粒子以外のその他のダスティング剤；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；防カビ剤；難燃剤；帯電防止剤；充填剤；光安定剤；発泡剤；顔料；などが挙げられる。

[0048] そして、本発明の塩化ビニル樹脂組成物が含み得る上述した添加剤としては、例えば、国際公開第２０１６／０９８３４４号に記載のものを使用することができ、その好適含有量も国際公開第２０１６／０９８３４４号の記載と同様とすることができる。

[0049] ＜塩化ビニル樹脂組成物の調製方法＞

本発明の塩化ビニル樹脂組成物は、上述した成分を混合して調製することができる。

ここで、上記塩化ビニル樹脂と、可塑剤と、接着剤と、必要に応じて更に配合される各種添加剤との混合方法としては、特に限定されることなく、例えば、ダスティング剤（塩化ビニル樹脂微粒子を含む）を除く成分をドライブレンドにより混合し、その後、ダスティング剤を添加、混合する方法が挙

げられる。ここで、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、特に制限されることなく、５０℃以上が好ましく、７０℃以上がより好ましく、２００℃以下が好ましい。

[0050] ＜樹脂組成物の用途＞

そして、得られた樹脂組成物は、塩化ビニル樹脂組成物を用いて発泡ポリウレタン成形体に直接接触する成形体を形成するための粉体成形に用いられるものである。粉体成形の中でも、パウダースラッシュ成形に好適に用いることができる。

[0051] （樹脂成形体）

本発明の樹脂成形体は、上述した塩化ビニル樹脂組成物を、任意の方法で成形することにより得られることを特徴とする。そして、本発明の樹脂成形体は、上述した塩化ビニル樹脂組成物を用いて形成されているため、通常、少なくとも、塩化ビニル樹脂と、可塑剤組成物と、上記した所定の接着剤とを含む。即ち、本発明の樹脂成形体は、通常、少なくとも、塩化ビニル樹脂と、可塑剤と、ひまし油、ひまし油脂肪酸、及びこれらの誘導体のうちの少なくとも一つと、を含む。そして、本発明の樹脂成形体は、発泡ポリウレタン成形体への接着性に優れている。したがって、本発明の樹脂成形体に対して発泡ポリウレタン成形体を裏打ちした場合、樹脂成形体と発泡ポリウレタン成形体とが良好に接着し、剥離し難い積層体を形成することができる。また、本発明の樹脂成形体は、耐熱収縮性、及び低温下での引張特性にも優れている。

したがって、本発明の樹脂成形体は、自動車インスツルメントパネルの表皮などの自動車内装材として好適に用いることができる。

[0052] ＜樹脂成形体の形成方法＞

ここで、パウダースラッシュ成形により樹脂成形体を形成する場合、パウダースラッシュ成形時の金型温度は、特に制限されることなく、２００℃以上とすることが好ましく、２２０℃以上とすることがより好ましく、３００℃以下とすることが好ましく、２８０℃以下とすることがより好ましい。

[0053] そして、樹脂成形体を製造する際には、特に限定されることなく、例えば、以下の方法を用いることができる。即ち、上記温度範囲の金型に本発明の樹脂組成物を振りかけて、５秒以上３０秒以下の間放置した後、余剰の樹脂組成物を振り落とし、さらに、任意の温度下、３０秒以上３分以下の間放置する。その後、金型を１０℃以上６０℃以下に冷却し、得られた本発明の樹脂成形体を金型から脱型する。そして、金型の形状をかたどったシート状の成形体を得る。

[0054] （積層体）

本発明の積層体は、発泡ポリウレタン成形体と、上述した樹脂成形体とを有する。なお、樹脂成形体は、通常、積層体の一方の表面を構成する。

そして、本発明の積層体は、例えば、本発明の樹脂組成物を用いて形成され、発泡ポリウレタン成形体への接着性に優れた樹脂成形体を有しているため、樹脂成形体と発泡ポリウレタン成形体とが良好に接着していて、剥離し難い。したがって、本発明の積層体は、自動車内装部品、特に、自動車インスツルメントパネルを形成する自動車内装材として好適に用いられる。

[0055] ここで、発泡ポリウレタン成形体と樹脂成形体との積層方法は、特に限定されることなく、例えば、以下の方法を用いることができる。即ち、（１）発泡ポリウレタン成形体と、樹脂成形体とを別途準備した後に、熱融着、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；（２）樹脂成形体上で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と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、樹脂成形体上に発泡ポリウレタン成形体を直接形成する方法；などが挙げられる。中でも、工程が簡素である点、及び、種々の形状の積層体を得る場合においても樹脂成形体と発泡ポリウレタン成形体とを強固に接着し易い点から、後者の方法（２）が好適である。

実施例

[0056] 以下、本発明について実施例に基づき具体的に説明するが、本発明はこれら実施例に限定されるものではない。なお、以下の説明において、量を表す

「％」及び「部」は、特に断らない限り、質量基準である。

そして、塩化ビニル樹脂成形シート（塩化ビニル樹脂成形体）の低温下での引張特性、耐熱収縮性、及び、発泡ポリウレタン成形体への接着性は、下記の方法で測定及び評価した。

[0057] ＜低温下での引張特性（引張強度、引張伸び）＞

実施例、比較例で得られた塩化ビニル樹脂成形シートを、ＪＩＳ Ｋ６２５１に記載の１号ダンベルで打ち抜き、ＪＩＳ Ｋ７１１３に準拠して、引張速度２００ｍｍ／分で、－２５℃の低温下における引張破断伸び（％）及び引張破断応力（ＭＰａ）を測定した。引張破断伸びの値が大きいほど、塩化ビニル樹脂成形シートは低温下での引張伸びに優れている。また、引張破断応力の値が大きいほど、塩化ビニル樹脂成形シートは低温下での引張強度に優れている。

[0058] ＜耐熱収縮性＞

実施例、比較例で得られた積層体の塩化ビニル樹脂成形シートに対して、短手方向の長さを三次元測定機（ミツトヨ社製「Ｃｒｙｓｔａ－Ｐｌｕｓ Ｍ４４３」）にて測定し、加熱前の実測値とした。

その後、当該積層体を１２０℃のギア式オーブン（東洋精機製作所社製「ギアオーブン」）内に保管して加熱を行い、６００時間経過後にオーブンから積層体を取り出し、積層体の塩化ビニル樹脂成形シートの短手方向の長さを上記三次元測定機で測定し、加熱後の実測値とした。加熱前後の実測値を用いて、下記式で示される熱収縮率（％）を算出した。

熱収縮率［％］＝１００×（加熱前の実測値－加熱後の実測値）／加熱前の実測値

なお、熱収縮率の値が小さいほど、塩化ビニル樹脂成形シートの熱収縮が小さく、塩化ビニル樹脂成形シートは耐熱収縮性に優れていることを示す。

[0059] ＜発泡ポリウレタン成形体への接着性＞

実施例、比較例で得られた塩化ビニル樹脂成形シートに発泡ポリウレタン成形体が裏打ちされてなる積層体を用いて、塩化ビニル樹脂成形シートを発

泡ポリウレタン成形体から剥がした。剥がした後の塩化ビニル樹脂成形シートの表面のうち、発泡ポリウレタン成形体が裏打ちされた表面を目視で確認し、塩化ビニル樹脂成形シート（塩化ビニル樹脂成形体）のポリウレタン成形体への接着性を評価した。

目視確認した塩化ビニル樹脂成形シートの全面に発泡ポリウレタン成形体の表面部分が残っている場合を「フォーム破壊」（表１中のＡ評価）とし、塩化ビニル樹脂成形シートの表面の一部の箇所のみに発泡ポリウレタン成形体の表面部分が残り、他の箇所には発泡ポリウレタン成形体の表面部分が残らない場合を「一部界面剥離」（表１中のＢ評価）とし、塩化ビニル樹脂成形シート全面のいずれの箇所にも発泡ポリウレタン成形体の表面部分が残らない場合を「全部界面剥離」（表１中のＣ評価）とした。

なお、塩化ビニル樹脂成形シートの表面において、発泡ポリウレタン成形体の表面部分が残って箇所が多いほど、塩化ビニル樹脂成形シート（塩化ビニル樹脂成形体）の発泡ポリウレタン成形体への接着性が高いことを示す。

[0060]（実施例１）

＜塩化ビニル樹脂組成物の調製＞

表１に示す配合成分のうち、可塑剤と、ダスティング剤である塩化ビニル樹脂微粒子とを除く成分をヘンシェルミキサーに入れて混合した。そして、混合物の温度が８０℃に上昇した時点で上記可塑剤を全て添加し、ドライアップ（可塑剤が、塩化ビニル樹脂である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。）させて、最高温度が１００℃以上２００℃以下になるまで混合を継続した。その後、ドライアップさせた混合物が温度１００℃未満に冷却された時点でダスティング剤である塩化ビニル樹脂微粒子を添加し、塩化ビニル樹脂組成物を調製した。

＜塩化ビニル樹脂成形シートの形成＞

得られた塩化ビニル樹脂組成物を、温度２５０℃に加熱したシボ付き金型に振りかけ、任意の時間放置して溶融させた後、余剰の塩化ビニル樹脂組成物を振り落とした。その後、当該塩化ビニル樹脂組成物を振りかけたシボ付

き金型を、温度２００℃に設定したオーブン内に静置し、静置から６０秒経過した時点で当該シボ付き金型を冷却水で冷却した。金型温度が４０℃まで冷却された時点で、塩化ビニル樹脂成形体としての、２００ｍｍ×１５０ｍｍ×１ｍｍの塩化ビニル樹脂成形シートを金型から脱型した。

得られた塩化ビニル樹脂成形シートを用いて、低温下での引張特性（引張強度、引張伸び）を評価した。結果を表１に示す。

＜積層体の形成＞

上記で得られた塩化ビニル樹脂成形シート（寸法：２００ｍｍ×１５０ｍｍ×１ｍｍ）２枚を、２００ｍｍ×３００ｍｍ×１０ｍｍの金型の中に、シボ付き面を下にして敷いた。

別途、プロピレングリコールのプロピレンオキサイド・エチレンオキサイド（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調製した。そして、調製した混合液を、上述の通り金型中に敷かれた塩化ビニル樹脂成形シート２枚の上にそれぞれ注いだ。その後、３４８ｍｍ×２５５ｍｍ×１０ｍｍのアルミ板で金型に蓋をすることで金型を密閉した。金型を密閉してから５分間放置することにより、表皮としての塩化ビニル樹脂成形シート（厚さ：１ｍｍ）に発泡ポリウレタン成形体が裏打ちされてなる積層体が形成された。

形成された積層体を金型から取り出し、積層体における塩化ビニル樹脂成形シートについて、耐熱収縮性及び発泡ポリウレタン成形体への接着性を評

価した。結果を表１に示す。

[0061]（実施例２～９）

塩化ビニル樹脂組成物の調製に用いる接着剤の配合量及び種類の双方又はいずれか一方を表１に示す通りに変更したこと以外は、実施例１と同様にして、塩化ビニル樹脂組成物、塩化ビニル樹脂成形シート、及び積層体を作製した。そして、得られた塩化ビニル樹脂成形シート及び積層体を用いて、塩化ビニル樹脂成形シートの低温下での引張特性、耐熱収縮性及び発泡ポリウレタン成形体への接着性を評価した。結果を表１に示す。

[0062]（比較例１）

塩化ビニル樹脂組成物の調製に際して、所定の接着剤を配合しなかった以外は、実施例１と同様にして、塩化ビニル樹脂組成物、塩化ビニル樹脂成形シート、及び積層体を作製した。そして、得られた塩化ビニル樹脂成形シート及び積層体を用いて、塩化ビニル樹脂成形シートの低温下での引張特性、耐熱収縮性及び発泡ポリウレタン成形体への接着性を評価した。結果を表１に示す。

[0063]

[表1]

			実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	実施例5	実施例6	実施例7	実施例8	実施例9	比較例1
塩化ビニル樹脂	塩化ビニル樹脂粒子[1)][質量部]		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	塩化ビニル樹脂微粒子[2)][質量部]		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
可塑剤	ポリエステル系可塑剤	アジピン酸系ポリエステル[3)][質量部]	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115
	その他の可塑剤	エポキシ化大豆油[4)][質量部]	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
熱安定剤	過塩素酸置換ハイドロタルサイト[5)][質量部]		2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
	ゼオライト[6)][質量部]		1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
	ステアリン酸亜鉛[7)][質量部]		0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
光安定剤	ヒンダードアミン系光安定剤[8)][質量部]		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
離型剤	12-ヒドロキシステアリン酸[9)][質量部]		0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
接着剤	ひまし油脂肪酸 PEGエステル[10)][質量部]		1	3	5	10	—	—	—	—	—	—
	ひまし油 EO10モル付加物[11)][質量部]		—	—	—	—	1	3	5	10	—	—
	ひまし油 EO40モル付加物[12)][質量部]		—	—	—	—	—	—	—	—	5	—
顔料	黒色[13)][質量部]		3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8
塩化ビニル樹脂基準の配合量	接着剤[質量部]		0.9	2.7	4.5	8.9	0.9	2.7	4.5	8.9	4.5	—
	ポリエステル系可塑剤[質量部]		102.7	102.7	102.7	102.7	102.7	102.7	102.7	102.7	102.7	102.7
諸物性	低温(-25℃)下での引張特性	引張破断伸び[%]	180	200	200	210	190	190	200	200	200	180
		引張破断応力[MPa]	21.0	22.0	22.5	23.0	21.5	22.0	23.0	23.0	23.0	21.0
	耐熱収縮性	熱収縮率(120℃×600時間加熱後)[%]	1.3	1.4	1.5	2.0	1.3	1.5	1.6	2.2	1.5	1.3
	発泡ポリウレタン成形体への接着性		B	A	A	A	B	A	A	A	A	C

[0064] １）新第一塩ビ社製、製品名「ＺＥＳＴ（登録商標）１３００ＳＩ」（懸濁重合法で調製、平均重合度：１３００、平均粒子径：１１５μｍ）

２）新第一塩ビ社製、製品名「ＺＥＳＴ　ＰＱＬＴＸ」（乳化重合法で調製、平均重合度：８００、平均粒子径：１．８μｍ）

３）ＡＤＥＫＡ社製、製品名「アデカサイザー　ＨＰＮ－３１３０」（アジピン酸系ポリエステル、粘度（２５℃）：４，０００ｍＰａ・ｓ）

４）ＡＤＥＫＡ社製、製品名「アデカサイザー　Ｏ－１３０Ｓ」

５）協和化学工業社製、製品名「アルカマイザー（登録商標）５」

６）水澤化学工業社製、製品名「ＭＩＺＵＫＡＬＩＺＥＲ　ＤＳ」

７）堺化学工業社製、製品名「ＳＡＫＡＩ　ＳＺ２０００」

８）ＡＤＥＫＡ社製、製品名「アデカスタブ（登録商標）　ＬＡ－７２」

９）ＡＤＥＫＡ社製、製品名「アデカスタブ（登録商標）　ＬＳ－１２」

１０）伊東製油社製、製品名「ＳＵＲＦＲＩＣ　ＡＱ－２５０」

１１）伊東製油社製、製品名「ＳＵＲＦＲＩＣ　ＣＯ－１０」

１２）伊東製油社製、製品名「ＳＵＲＦＲＩＣ　ＣＯ－４０」

１３）大日精化社製、製品名「ＤＡ　Ｐ　４７２０　ブラック」

[0065] 表１より、接着剤として、ひまし油、ひまし油脂肪酸、及びこれらの誘導体のうちの少なくとも一つを含む塩化ビニル樹脂を用いた実施例１～９では、発泡ポリウレタン成形体への接着性に優れた樹脂成形体を形成可能であることが分かる。

一方、上記所定の接着剤を配合しない塩化ビニル樹脂を用いた比較例１では、形成された樹脂成形体が発泡ポリウレタン成形体への接着性に劣ることが分かる。

産業上の利用可能性

[0066] 本発明によれば、発泡ポリウレタン成形体への接着性に優れる塩化ビニル樹脂組成物を提供することができる。

また、本発明によれば、発泡ポリウレタン成形体への接着性に優れる樹脂成形体、及び当該樹脂成形体を備える積層体を提供することができる。

請求の範囲

[請求項1] 塩化ビニル樹脂と、可塑剤と、接着剤とを含む、粉体成形のための塩化ビニル樹脂組成物であって、

前記接着剤が、ひまし油、ひまし油脂肪酸、及びこれらの誘導体のうちの少なくとも一つを含み、

前記粉体成形が、前記塩化ビニル樹脂組成物を用いて発泡ポリウレタン成形体に直接接触する成形体を形成するための粉体成形である、塩化ビニル樹脂組成物。

[請求項2] 前記接着剤が前記ひまし油又は前記ひまし油脂肪酸の誘導体を含み、

前記ひまし油脂肪酸の誘導体が、ひまし油脂肪酸ポリオキシエチレングリコールエステルであり、

前記ひまし油の誘導体が、ひまし油のポリオキシエチレン付加物である、

請求項１に記載の塩化ビニル樹脂組成物。

[請求項3] 前記接着剤の含有量が、前記塩化ビニル樹脂１００質量部に対して、０．１質量部以上１５質量部以下である、請求項１に記載の塩化ビニル樹脂組成物。

[請求項4] 前記可塑剤が、ポリエステル系可塑剤を含む、請求項１に記載の塩化ビニル樹脂組成物。

[請求項5] 前記ポリエステル系可塑剤がアジピン酸系ポリエステルを含有する、請求項４に記載の塩化ビニル樹脂組成物。

[請求項6] 前記粉体成形がパウダースラッシュ成形である、請求項１に記載の塩化ビニル樹脂組成物。

[請求項7] 請求項１～６のいずれかに記載の塩化ビニル樹脂組成物を成形してなる、塩化ビニル樹脂成形体。

[請求項8] 自動車インスツルメントパネル表皮用である、請求項７に記載の塩化ビニル樹脂成形体。

[請求項9] 発泡ポリウレタン成形体と、請求項７に記載の塩化ビニル樹脂成形体とを有する、積層体。

[請求項10] 自動車インスツルメントパネル用である、請求項９に記載の積層体。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2024/009439

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

C08L 27/06(2006.01)i; ***B32B 5/18***(2006.01)i; ***B32B 27/30***(2006.01)i; ***B32B 27/40***(2006.01)i; ***C08K 5/11***(2006.01)i; ***C08L 91/00***(2006.01)i
FI: C08L27/06; C08K5/11; C08L91/00; B32B27/30 101; B32B27/40; B32B5/18

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)

C08K3/00-13/08; C08L1/00-101/14; B32B1/00-43/00

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 1971-2024
Registered utility model specifications of Japan 1996-2024
Published registered utility model applications of Japan 1994-2024

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 2011-522082 A (ARKEMA FRANCE) 28 July 2011 (2011-07-28) claims 1-10, paragraphs [0063], [0068], [0074], [0075], [0091], example 2, tables 3, 4	1, 4-5, 7-10
Y		1, 3-10
A		2
Y	JP 2010-168409 A (RIKEN TECHNOS CORPORATION) 05 August 2010 (2010-08-05) claims 1-7, paragraphs [0025], [0040], [0041], example 1	1, 3-10
A		2
Y	WO 2021/172076 A1 (ZEON CORPORATION) 02 September 2021 (2021-09-02) claims 1-12, paragraph [0077], examples	1, 3-10
A		2

☑ 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
"D" document cited by the applicant in the international application
"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	Date of mailing of the international search report
19 April 2024	**07 May 2024**

Name and mailing address of the ISA/JP	Authorized officer
Japan Patent Office (ISA/JP) **3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915** **Japan**	Telephone No.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2021/261162 A1 (ZEON CORPORATION) 30 December 2021 (2021-12-30) claims 1-10, paragraphs [0054], [0055], examples	1, 3-10
A		2
Y	WO 2016/098344 A1 (ZEON CORPORATION) 23 June 2016 (2016-06-23) claims 1-15, paragraph [0077], examples	1, 3-10
A		2
A	JP 2014-114359 A (TOSOH CORP.) 26 June 2014 (2014-06-26) claims 1-2, examples	1-10
A	CN 103981728 A (SHAANXI UNIVERSITY OF SCIENCE & TECHNOLOGY) 13 August 2014 (2014-08-13) claims 1-8, examples	1-10
A	CN 108794932 A (QINZHOU BAOYE NIXING POTTERY FACTORY) 13 November 2018 (2018-11-13) claims 1-10, examples	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2024/009439

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP 2011-522082 A	28 July 2011	US 2011/0183143 A1 claims 1-14, paragraphs [0077], [0082], [0088], [0089], [0108], [0112]-[0115], example 2 WO 2009/156642 A1 EP 2288651 A1 FR 2931830 A1 CN 102046714 A	
JP 2010-168409 A	05 August 2010	(Family: none)	
WO 2021/172076 A1	02 September 2021	US 2023/0095316 A1 claims 1-12, paragraph [0128], examples EP 4112688 A1 CN 115135716 A	
WO 2021/261162 A1	30 December 2021	(Family: none)	
WO 2016/098344 A1	23 June 2016	CN 107001750 A claims 1-15, paragraph [0146], examples	
JP 2014-114359 A	26 June 2014	(Family: none)	
CN 103981728 A	13 August 2014	(Family: none)	
CN 108794932 A	13 November 2018	(Family: none)	

国際調査報告

国際出願番号
PCT/JP2024/009439

A.　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

C08L 27/06(2006.01)i; B32B 5/18(2006.01)i; B32B 27/30(2006.01)i; B32B 27/40(2006.01)i; C08K 5/11(2006.01)i; C08L 91/00(2006.01)i
FI: C08L27/06; C08K5/11; C08L91/00; B32B27/30 101; B32B27/40; B32B5/18

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））

C08K3/00-13/08; C08L1/00-101/14; B32B1/00-43/00

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	１９７１－２０２４年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０２４年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０２４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 2011-522082 A (アルケマ フランス) 28.07.2011 (2011-07-28) 請求項1-10,[0063],[0068],[0074]-[0075],[0091],実施例2,表3-4	1,4-5,7-10
Y		1,3-10
A		2
Y	JP 2010-168409 A (リケンテクノス株式会社) 05.08.2010 (2010-08-05) 請求項1-7,[0025],[0040]-[0041],実施例1	1,3-10
A		2
Y	WO 2021/172076 A1 (日本ゼオン株式会社) 02.09.2021 (2021-09-02) 請求項1-12,[0077],実施例	1,3-10
A		2
Y	WO 2021/261162 A1 (日本ゼオン株式会社) 30.12.2021 (2021-12-30) 請求項1-10,[0054]-0055],実施例	1,3-10
A		2

☑ 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
"D" 国際出願で出願人が先行技術文献として記載した文献
"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	国際調査報告の発送日
19.04.2024	07.05.2024

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）
中川　裕文 4W 5580
電話番号 03-3581-1101 内線 3457

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
Y	WO 2016/098344 A1 (日本ゼオン株式会社) 23.06.2016 (2016-06-23) 請求項1-15,[0077],実施例	1,3-10
A		2
A	JP 2014-114359 A (東ソー株式会社) 26.06.2014 (2014-06-26) 請求項1-2,実施例	1-10
A	CN 103981728 A (SHAANXI UNIVERSITY OF SCIENCE & TECHNOLOGY) 13.08.2014 (2014-08-13) 請求項1-8,実施例	1-10
A	CN 108794932 A (QINZHOU BAOYE NIXING POTTERY FACTORY) 13.11.2018 (2018-11-13) 請求項1-10,実施例	1-10

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/JP2024/009439

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2011-522082 A	28.07.2011	US 2011/0183143 A1 請求項1-14,[0077],[0082], [0088]-[0089],[0108], [0112]-[0115],実施例2 WO 2009/156642 A1 EP 2288651 A1 FR 2931830 A1 CN 102046714 A	
JP 2010-168409 A	05.08.2010	（ファミリーなし）	
WO 2021/172076 A1	02.09.2021	US 2023/0095316 A1 請求項1-12,[0128],実施例 EP 4112688 A1 CN 115135716 A	
WO 2021/261162 A1	30.12.2021	（ファミリーなし）	
WO 2016/098344 A1	23.06.2016	CN 107001750 A 請求項1-15,[0146],実施例	
JP 2014-114359 A	26.06.2014	（ファミリーなし）	
CN 103981728 A	13.08.2014	（ファミリーなし）	
CN 108794932 A	13.11.2018	（ファミリーなし）	