

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4557135号  
(P4557135)

(45) 発行日 平成22年10月6日 (2010. 10. 6)

(24) 登録日 平成22年7月30日 (2010. 7. 30)

(51) Int. Cl.

F 1

**A 4 7 C 31/02 (2006. 01)**

A 4 7 C 31/02 J

**B 2 9 C 59/02 (2006. 01)**

B 2 9 C 59/02 Z

**B 3 2 B 5/18 (2006. 01)**

B 3 2 B 5/18

**B 3 2 B 27/40 (2006. 01)**

B 3 2 B 27/40

**B 6 8 G 7/05 (2006. 01)**

B 6 8 G 7/05 Z

請求項の数 1 (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2004-76706 (P2004-76706)  
 (22) 出願日 平成16年3月17日 (2004. 3. 17)  
 (65) 公開番号 特開2005-261581 (P2005-261581A)  
 (43) 公開日 平成17年9月29日 (2005. 9. 29)  
 審査請求日 平成19年2月22日 (2007. 2. 22)

(73) 特許権者 000000077  
 アキレス株式会社  
 東京都新宿区大京町2番地の5  
 (74) 代理人 100085224  
 弁理士 白井 重隆  
 (72) 発明者 大井 隆志  
 群馬県太田市市場町677-44

審査官 稲村 正義

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 座席用シート材

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

(a) 表皮材単体、もしくは (a) 表皮材と (b) 軟質ポリウレタンフォームの積層体、  
 もしくは (a) 表皮材と (b) 軟質ポリウレタンフォームと (c) 裏布の積層体からなる  
 座席用シート材において、(a) 表皮材が、合成繊維からなる布帛、または合成繊維から  
 なる布帛層と合成樹脂層の積層体からなり、(b) 軟質ポリウレタンフォームが厚さが 1  
 ～ 15 mm であり、該座席用シート材の表皮材の表面側には、熱プレス成形によって成型  
 された凹凸形状を有し、かつ少なくとも該凹凸形状の凹部底面に微細な凹凸を有するもの  
 であって、

前記凹凸形状の高低差が 3 ～ 10 mm であり、かつ前記微細な凹凸は、熱プレス成形型の  
型押部に吹きつけられた粒径が 30 ～ 200 メッシュの粒子によって形成されたものであ  
る、

ことを特徴とする座席用シート材。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動車や鉄道車両などの車両の座席シート、ソファ、座椅子などに使用さ  
 れる座席用シート材として好適に用いられる、凹凸模様を有する座席用シート材に関する  
 ものである。

## 【背景技術】

## 【0002】

近年、自動車の座席用シート材としては、意匠性を高めるために表面に凹凸模様を施したものが要求されるようになってきている。

そこで、凹凸模様を深くはっきりと形成させることができると共に、長期間使用しても凹凸形状の変形の生じない表皮材も開示されている（例えば、特許文献1）。

しかしながら、上記のようなシート材は、熱プレスによって凹凸模様を形成しており、凹部の表面が光沢をもつが、この光沢が意匠性を損なう場合がある。

表面の光沢をなくす方法としては、従来は、プレス時にクリアランスをとって、すなわち、上下の型の間に隙間をもたせてプレスしていた。しかしながら、この方法でプレスすると、熱プレスに時間がかかるため、生産効率が悪く、また、くっきりした凹凸がでない、光沢もあまり低減できないという問題があった。

【特許文献1】特開2003-326598号公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0003】

本発明は、凹凸がはっきり形成され、かつ、凹部の表面が光沢を持たずつや消しである座席用シート材を提供することにある。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0004】

本発明は、(a)表皮材単体、もしくは(a)表皮材と(b)軟質ポリウレタンフォームの積層体、もしくは(a)表皮材と(b)軟質ポリウレタンフォームと(c)裏布の積層体からなる座席用シート材において、(a)表皮材が、合成繊維からなる布帛、または合成繊維からなる布帛層と合成樹脂層の積層体からなり、(b)軟質ポリウレタンフォームが厚さが1～15mmであり、該座席用シート材の表皮材の表面側には、熱プレス成形によって成型された凹凸形状を有し、かつ少なくとも該凹凸形状の凹部底面に微細な凹凸を有するものであって、前記凹凸形状の高低差が3～10mmであり、かつ前記微細な凹凸は、熱プレス成形型の型押部に吹きつけられた粒径が30～200メッシュの粒子によって形成されたものである、ことを特徴とする座席用シート材に関する。

## 【発明の効果】

## 【0005】

本発明によれば、凹凸がはっきり形成され、かつ、凹部の表面が光沢を持たずつや消しであり、意匠性の高い座席用シート材を提供することができる。

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0006】

本発明において、(a)表皮材として用いられる合成繊維としては、ポリエステル系、ポリアミド系、ポリアクリル系、ポリプロピレン系繊維、レーヨンなどあるいはこれらの混紡糸が挙げられ、特に限定されるものではない。

このような合成繊維より得られる布帛としては、織布、編布、不織布などどのようなものでもよい。

## 【0007】

このような合成繊維より得られる布帛は、合成樹脂層と積層して、積層体（レザーや合成皮革など）として用いてもよい。

このような合成樹脂としては、ポリウレタン樹脂やポリ塩化ビニル樹脂などが挙げられる。

## 【0008】

本発明において、(b)軟質ポリウレタンフォームとしては、厚さ1～15mmのものをを用いる。厚さが1mm未満では凹凸意匠性が乏しくなり、一方、15mmを超えると凹部が硬くなり風合いを損ねる結果となる。中でも、(b)軟質ポリウレタンフォームの厚

さは、1～8mmに設定するのが好ましい。

【0009】

また、(b)軟質ポリウレタンフォームとしては、硬さ80～150Nのものを用いることが好ましい。150Nを超えると座席用シート材のクッション性が低下し、一方、80N未満では、熱プレス成形時に全体厚みが大きく低減されるので、深い凹凸模様を形成するのが困難になり、好ましくない。なお、前記「硬さ」とは、JIS K6400(軟質ウレタンフォーム試験方法)：1997の6.3のA法に基づいて測定された硬さである。

【0010】

(c)裏布としては、ポリエステル、ポリウレタン、ナイロンなど一般的に使用される材質の繊維の、トリコット、不織布などの生地を用いることができる。この裏布を用いることによって、熱プレス時に型あるいは熱盤への粘着を防ぎ、縫製時にミシンの滑りをよくすることができる。

10

【0011】

本発明において、(a)表皮材と(b)軟質ポリウレタンフォーム、または(a)表皮材、(b)軟質ポリウレタンフォーム、および(c)裏布の積層一体化は、接着剤を用いて行ってもよいし、あるいはフレイムラミネート法により行ってもよい。

【0012】

本発明の座席用シート材は、上記のようなシートの表面に、熱プレス成形によって形成された凹凸形状を有している。そして、さらに、凹部底面には、微細な凹凸があり、これにより、凹部底面は光沢のない、つや消し状となっている。微細な凹凸は、凹部底面だけでなく、凸部にあってもよい。

20

【0013】

凹部底面に光沢のない、つや消し表面を形成するには、熱プレス成形型の型押し部の表面に微細な凹凸をつけたもので、熱プレスすればよい。

図1に、本発明の用いられる熱プレス成形型の1例の断面図を示す。この成形型10は金属素材からなり、図1に示すように、成形型10の一方の面(成形面)には同一形状の型押部10a……が多数個突設されている。この型押部10aの表面は、微細な凹凸を有している。このような熱プレス成形型で、シートを成形すると、前記型押部10a……によって熱プレスされた部位が窪んだ状態に成形されて、底面の表面が光沢のない凹部を形成する。一方、多数個の非型押部10b……はシートの凸部を形成する。

30

【0014】

熱プレス成形型に微細な凹凸をつけるには、粒子を吹きつけるサンドブラスト法を用いることが好ましい。サンドブラスト法を用いて得られたプレス成形型によれば、凹部の形状をくっきりと形成させることができる。

吹きつける粒子の材料としては、アルミニウムなどの金属粒子、ガラスビーズ、砂など、種々の硬質の粒子状のものが挙げることができるが、砂が好ましい。

吹きつける粒子の粒径により、座席用シート材の微細な凹凸を有する表面のつや消しの状態が異なる。この粒子の粒径としては、30～200メッシュが好ましく、さらに好ましくは50～120メッシュである。粒子の粒径が30メッシュ未満では、押部面積の小さい型への微細凹凸付与が難しくなり、一方、200メッシュを超えると熱プレス成形型の表面の耐久性が悪くなったり、座席用シート材の光沢を消す効果が小さくなるため好ましくない。同じ粒径であっても、表皮材の材質、形状により、表面の状態は変わるので、粒径は、表皮材にあわせ適宜、選択される。

40

粒子を熱プレス成形型へ吹きつけるショット圧としては、5～8kg/cm<sup>2</sup>が好ましい。

【0015】

また、熱プレス成形型への粒子の吹きつけは、熱プレス成形型切削加工後に行うことが好ましい。成形型を切削加工した時には、切削加工後にバリを取る必要があるが、切削加工前に粒子の吹きつけを行うと、このバリを取った部分は、鏡面になってしまう。その結果、熱プレス後のこの部分、すなわち、シート凹部の周辺部の表面が光沢のあるものにな

50

ってしまう。

切削加工後にサンドブラストを行えば、バリ取りの必要がないので、金型凸部周辺の部分が鏡面になることはなく、金型凸部表面全体に微細な凹凸を有するのでこのような問題が起こらない。

【0016】

また、成型型10の素材としては、一般にアルミニウム、真ちゅう、鉄などの金属素材が用いられるが、中でもアルミニウム素材（アルミニウム合金も含む）を用いるのが好ましい。これにより、凹凸模様をより一層深くはっきりと形成させることができるし、細かくて緻密な凹凸模様も深くはっきりと形成することが可能になる。また、光沢をなくすための微細な凹凸をはっきりと形成でき、光沢を消す効果が大きくなる。

10

【0017】

上記のようなプレス成型型を用い、図1に示すように、上下一対の上熱盤11、下熱盤12間に、(a)、(b)、(c)からなる積層体13と、型押部10a...が多数個突設された成型型10とを、該型押部10a...と積層体の表皮材(a)とが向き合う態様で配置して熱プレスすることにより、本発明の凹部がつや消しの座席用シート材を得ることができる。

ここで、熱プレスの際の加熱温度は140～200に設定することが好ましい。140未満では凹凸模様をくっきり鮮明に形成するのが困難になるし、光沢をなくすための微細な凹凸模様も鮮明に形成されないので、光沢を消す効果が小さくなる。一方、200を超えると、表皮材の変質や変色の危険性がある。中でも、加熱温度は150～185

20

【0018】

また、熱プレス時の加圧圧力は2～15kg/cm<sup>2</sup>に設定することが好ましい。前記下限値未満では、凹凸模様をくっきり鮮明に形成するのが困難になるし、光沢をなくすための微細な凹凸模様も鮮明に形成されないので、光沢を消す効果が小さくなる。一方前記上限値を超えると熱プレス成形時に全体厚みが大きく低減されて深い凹凸模様を形成するのが困難となり、微細な凹凸模様についても同様で、光沢を消す効果が小さくなる。中でも、加圧圧力は3～10kg/cm<sup>2</sup>に設定するのが好ましい。

【0019】

また、熱プレス時間は、30～150秒に設定することが好ましい。30秒未満では、凹凸模様をくっきり鮮明に形成し、かつ、表面につや消しのための微細凹凸模様を形成するのが困難になり、また、(a)表皮材と(b)軟質ポリウレタンフォーム、(c)裏布の一体化の強度が十分に得られなくなる。

30

【0020】

前記熱プレスは、成型型10の非型押部10b...が積層体13の(a)表皮材に接触しない態様で行うのが好ましい。これにより、得られる積層体13において、凸部と凹部の高低差をより大きくして凹凸模様を形成することができ、また接触しないことにより(a)表皮材の触感をそのまま維持することができて、これまでになかった優れた意匠性と斬新な風合いを付与できるものとなる。上記の凹凸模様の凸部と凹部の高低差は3～10mmであることが好ましい。

40

【0021】

ところで、従来より、上記のように熱プレスによって凹凸模様を形成したものは、熱プレスした部分の合成樹脂または合成樹脂繊維が溶融し、硬い層を形成するため、曲面追従性が悪いという問題があった。特に、1つの凹部面積が25mm<sup>2</sup>(5mm×5mm)を超えるような大きな凹部を有するものに関しては、曲面追従性が悪いために、座席シートをかぶせた場合に、歪がでるという問題があった。また、近年、パケット型シートなどのように、表材側が膨らんだ構造だけでなく、表材側がくぼんだような造形を有する、構造が複雑化した座席が現れており、これらの座席に対応できる座席用シート材が求められている。さらに、ソファや座椅子などについても、複雑な形状やデザインの商品に対応できる座席用シート材が求められている。

50

本発明の座席用シート材は、熱プレスによって凹凸模様を形成したにも拘わらず、曲面追従性がよく、複雑な形状やデザインの商品にも使用することができる。

【 0 0 2 2 】

本発明の座席用シート材は、自動車、鉄道車輛などの車輛の座席シート用表皮材として好適に用いられるが、特にこのような用途に限定されるものではない。また、車輛の座席シート用表皮材として用いられる場合には、座席シートのクッション構造体の上に本発明の座席用シート材が被覆状態に配置されるのが一般的であり、かつ好ましい形態である。

【実施例】

【 0 0 2 3 】

以下に、この発明の具体的実施例について説明するが、本発明はこれらの実施例に限定 10  
されるものではない。

【 0 0 2 4 】

実施例 1

( a ) 表皮材として、厚さ 1 . 2 mm のトリコットと、厚さ 3 . 5 mm の ( b ) 軟質ポリウレタンフォーム ( 硬さ 1 3 0 N ) と、 ( c ) 裏布としてナイロンハーフトリコットをフレイムラミネート法により積層一体化して積層体を得た。

図 1 に示すように、上下一対の熱盤間 1 1、1 2 に、前記積層体 1 3 と、成型型 1 0 とを、該成型型の型押部 1 0 a と積層体 1 3 の表皮材とが向き合う態様で配置し、加熱温度 1 7 5 、加圧圧力 5 k g / c m<sup>2</sup> の条件で 6 0 秒間熱プレスを行った。

図 1 に示す成型型 1 0 はアルミニウムからなり、図 1 に示すように、成型型 1 0 の一方 20  
の面 ( 成型面 ) には同一形状の型押部 ( 1 0 a ) ... が多数個突設されている。この型押部 1 0 a の表面は、8 0 メッシュの砂を吹きつけてサンドブラスト法により形成した微細な凹凸を有している。なお、成型型への粒子の吹きつけは、成型型切削加工後に行った。

熱プレスにより、表面に凹凸模様を有し、凹部の底面が、微細な凹凸を有していて、光沢のない、図 2 に示す座席用シート材 2 0 を得た。また、このシート材は曲面追従性がよかった。なお、図 2 において、2 3 は ( a ) 表皮材、2 4 は ( b ) 軟質ポリウレタンフォーム、2 5 は ( c ) 裏布である。

【 0 0 2 5 】

比較例 1

成型型に、サンドブラスト加工をしていない以外はすべて実施例 1 と同様に行い、座席 30  
用シート材を得た。得られた座席用シート材は、表面に凹凸模様を有し、凹部の底面は光沢があった。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 2 6 】

本発明の座席用シート材は、自動車や鉄道車両などの車両の座席シート、ソファ、座椅子などに使用される座席用シート材として好適に用いられる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 7 】

【図 1】本発明の座席用シート材を製造する方法の 1 例を示す概略断面図である。

【図 2】実施例 1 で得られた座席用シート材である。 40

【符号の説明】

【 0 0 2 8 】

1 0 成型型

1 0 a 型押部

1 0 b 非型押部

1 1、1 2 熱盤

1 3 ( a )、( b )、( c ) の積層体

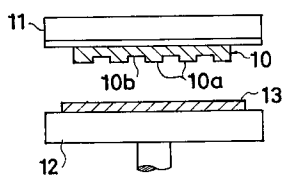
2 0 座席用シート材

2 1 凹凸模様の凸部

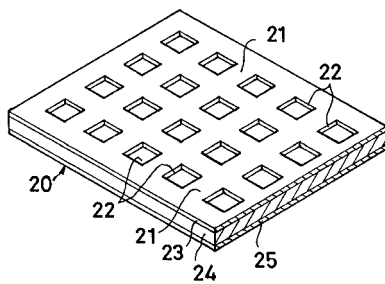
2 2 凹凸模様の凹部 50

- 2 3 ( a ) 表皮材  
2 4 ( b ) 軟質ポリウレタンフォーム  
2 5 ( c ) 裏布

【 図 1 】



【 図 2 】



---

 フロントページの続き

(51)Int.Cl.			F I
B 2 9 K	75/00	(2006.01)	B 2 9 K 75:00
B 2 9 L	9/00	(2006.01)	B 2 9 L 9:00
B 2 9 L	31/58	(2006.01)	B 2 9 L 31:58

(56)参考文献 特開 2 0 0 3 - 3 2 6 5 9 8 ( J P , A )  
 特開 2 0 0 3 - 0 9 3 1 9 2 ( J P , A )  
 特開平 0 2 - 1 9 6 6 0 7 ( J P , A )  
 特開平 0 8 - 3 0 8 6 9 2 ( J P , A )  
 特開平 0 8 - 0 0 3 3 3 2 ( J P , A )  
 特開平 0 8 - 3 2 4 3 5 6 ( J P , A )  
 特開平 0 8 - 0 3 5 0 0 0 ( J P , A )  
 特開平 0 9 - 1 0 9 3 0 9 ( J P , A )  
 特開平 1 1 - 2 2 7 3 9 6 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A 4 7 C 3 1 / 0 2  
 B 2 9 C 5 9 / 0 0  
 B 3 2 B 5 / 1 8、2 7 / 4 0  
 B 6 8 G 7 / 0 5