

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3680302号
(P3680302)

(45) 発行日 平成17年8月10日(2005.8.10)

(24) 登録日 平成17年5月27日(2005.5.27)

(51) Int.Cl.⁷

F I

G 1 O K 11/16
B 3 2 B 5/26
B 6 O R 13/08
D O 4 H 1/42
D O 4 H 3/00G 1 O K 11/16 D
B 3 2 B 5/26
B 6 O R 13/08
D O 4 H 1/42 X
D O 4 H 3/00 F

請求項の数 1 (全 5 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2002-151455 (P2002-151455)
(22) 出願日 平成14年5月24日(2002.5.24)
(65) 公開番号 特開2003-345362 (P2003-345362A)
(43) 公開日 平成15年12月3日(2003.12.3)
審査請求日 平成14年5月24日(2002.5.24)

前置審査

(73) 特許権者 599147388
有限会社大和
大阪府八尾市若林町三丁目五十三番地
(73) 特許権者 595051393
株式会社神谷商会
静岡県浜松市木戸町4番47号
(74) 代理人 100083530
弁理士 野末 祐司
(72) 発明者 太田 嘉彦
静岡県浜松市馬郡町4382番地
(72) 発明者 佐藤 広輝
静岡県磐田郡福田町中島694の3

審査官 松澤 福三郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 吸音材

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

基シートがメルトブローン法で作られた極細繊維による不織布であり、且つ、カバーシートが長繊維でできた不織布であり、前記基シートの両面に前記カバーシートを非接着の状態を重ね適宜固着手段によって固定した吸音材において、前記基シートが、メルトブローン法で作られた、平均径約2 μ mのポリプロピレン極細繊維と厚みを出すための平均径約25 μ mのポリエステル短繊維を一体化した不織布であり、且つ、前記カバーシートがポリエステル長繊維でできた不織布であることを特徴とする吸音材。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はシート状の吸音材に関し、輸送機器等のガソリタンクカバー、エアコンカバー、ボンネット内壁被覆材、その他吸音効果を必要とする部分に使用されるものである。

【0002】

【従来の技術】

この種の吸音材として、従来にあっては、(1)メルトブローン法で作られた、平均径約2 μ mのポリプロピレン極細繊維と厚みを出すための平均径約25 μ mのポリエステル短繊維を一体化した不織布からなるもの(従来例1)、(2)ポリエステル長繊維でできた不織布からなるもの(従来例2)が知られ、それぞれ、吸音効果を奏している。

【0003】

10

20

【発明が解決しようとする課題】

この発明の課題は、上記した従来の吸音材よりも吸音効果の優れた吸音材を提供することである。

【0004】

この課題を達成するために、発明者は鋭意研究し、この発明を完成した。

【0005】

【課題を解決するための手段】

この発明に係る吸音材においては、基シートがメルトブローン法で作られた極細繊維による不織布であり、且つ、カバーシートが長繊維でできた不織布であり、前記基シートの両面に前記カバーシートを非接着の状態を重ね適宜固着手段によって固定した吸音材において、前記基シートが、メルトブローン法で作られた、平均径約 $2\mu\text{m}$ のポリプロピレン極細繊維と厚みを出すための平均径約 $25\mu\text{m}$ のポリエステル短繊維を一体化した不織布（従来例1）であり、且つ、前記カバーシートがポリエステル長繊維でできた不織布（従来例2）であるようにすれば、グラフ2に示すように、上記した従来の吸音材よりも吸音効果が相乗的に向上するとともにこの発明に係る吸音材を製造しやすいものである。

【0006】

【発明の実施の形態】

図1はこの発明に係る吸音材の断面図、図2は同吸音材の吸音効果を示したグラフである。

【0007】

図1において、10はこの発明に係る吸音材、20はその基シートである。この基シート20はメルトブローン法で作られた、平均径約 $2\mu\text{m}$ のポリプロピレン極細繊維と厚みを出すための平均径約 $25\mu\text{m}$ のポリエステル短繊維を一体化した不織布であり、細かい繊維の間に多量の空気層を有しているため弾力性を有する。

【0008】

また、この基シート10を構成する不織布の物性（カッコ内は試験方法）は、厚みが10mmの場合（0.002psiの荷重下で測定）、重量が $200\text{g}/\text{m}^2$ 、含水量が0.4%（JIS L3203）、熱伝導率（ $0.0342\text{W}/\text{mK}$ ）（ASTM C518 およびJIS A1412、Holometrix社製Rap id Kを使用）（平均温度： 22.5°C ）、耐熱性は 120°C 、2000時間で吸音率に変化なし（ASTM E1050に従って測定）、引張強度は、縦： 9.3N （ 0.95kgf ）、横： 10.0N （ 1.02kgf ）（試料片幅：50mm、つかみ間隔：200mm、引張速度： $200\text{mm}/\text{min}$ ）、難燃性はFM VSS No. 302 相当（FMVSSNo.302）、組成は、ポリプロピレン：65%、ポリエステル：35%である。なお、この基シート20を構成する不織布は所謂従来例1に相当し、その一例として、住友スリーエム株式会社製のシンサレート（商標）が存在する。

【0009】

次に、30,30 はカバーシートである。このカバーシート30,30 は前記基シート20の両面に非接着の状態を重ねられている。このカバーシート30はポリエステル長繊維でできた不織布であり、厚さ約 $0.2\sim 0.3\text{mm}$ の柔軟性を有するシートである。

【0010】

また、このカバーシート20を構成する不織布の物性（カッコ内は試験方法）は次のようである。測定方法はJIS L1906 に準拠した方法による。但し、チャック間隔100,サンプルの厚さ： 0.28mm ,引張試験条件は表記の条件とする。

(1).引張強さ（ $\text{N}/5\text{cm}$ ）

タテ 205

ヨコ 80

(2).伸び率（%）

タテ 40

ヨコ 35

(3).引裂強さ（ N ）（ペンジュラム法による）

タテ 9.2

10

20

30

40

50

【 0 0 1 1 】

また、その組成は、主成分はポリエステル（ポリエチレンテレフタレート、変成ポリエステル）と着色剤としての微量のカーボンブラックおよび酸化チタンであり、接着剤及び仕上げ油剤は使用されていない。なお、このカバーシート30を構成する不織布は、所謂従来例2に相当し、その一例として、ユニチカ株式会社製のスパンボンド（商標）が存在する。

【 0 0 1 2 】

前記カバーシート30,30 は前記基シート20の両面に非接着の状態で重ねられた状態で、プレス内熱源温度を上面 120 ° C 、下面 130 ° C に設定し、金型温度を 110 ° C に保ち、プレス圧力を 3 ~ 10kgf/cm² 、加圧時間を 6 ~ 8 秒で熱プレス成形（この発明の「適宜固着手段」に相当する）50されている。なお、

10

スポット状に熱圧着部51を設け、この部分に取付部材の貫通する十字状の切り込みを設けることもできる。

【 0 0 1 3 】

次に、図2において、折れ線Aはこの実施例に係る吸音材10の吸音率を、折れ線Bは従来例1に係る吸音材の吸音率を、折れ線Cは従来例2に係る吸音材（2枚重ねの状態）の吸音率を示したものである。測定機器は垂直入射測定器であり、測定温度は27 ° C である。また、サンプルの大きさは90φである。

【 0 0 1 4 】

このグラフから明確なように、本願発明に係る吸音材10の吸音率は、単に、従来例1の吸音率と従来例2（2枚重ねの状態）の吸音率を総合したものではなく、約300Hz ~ 1800Hzにおいて特異な優れた吸音率を示すものである。特に、600Hz ~ 1600Hzにおいて突出した吸音率を示すものである。

20

【 0 0 1 5 】

【発明の効果】

この発明に係る吸音材は、基シートがメルトブローン法で作られた極細繊維による不織布であり、且つ、カバーシートが長繊維でできた不織布であり、前記基シートの両面に前記カバーシートを非接着の状態で重ね適宜固着手段によって固定した吸音材において、前記基シートが、メルトブローン法で作られた、平均径約2 μ mのポリプロピレン極細繊維と厚みを出すための平均径約25 μ mのポリエステル短繊維を一体化した不織布（従来例1）であり、且つ、前記カバーシートがポリエステル長繊維でできた不織布（従来例2）であるようにすれば、グラフ2に示すように、上記した従来の吸音材よりも吸音効果が相乗的に向上するとともにこの発明に係る吸音材を製造しやすいものである。

30

【 0 0 1 6 】

よって、この吸音材の使用価値は従来に比し高まるとともにその使用範囲は拡大する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明に係る吸音材の断面図である。

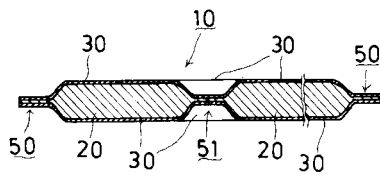
【図2】 同吸音材の吸音効果を示したグラフである。

【符号の説明】

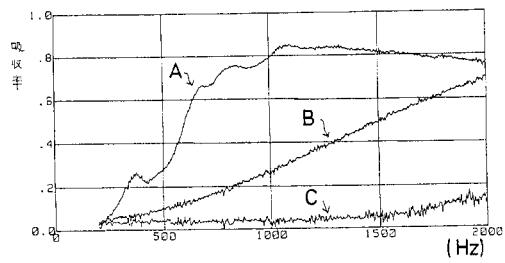
- 10 ... 吸音材
- 20 ... 基シート
- 30 ... カバーシート
- 50 ... 熱圧着部（適宜固着手段）

40

【図 1】



【図 2】



フロントページの続き

(51) Int.Cl. ⁷	F I	
D 0 4 H 3/16	D 0 4 H 3/16	
G 1 0 K 11/162	G 1 0 K 11/16	A

(56)参考文献 特開2002-069824(JP,A)
実開昭55-013870(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

G10K 11/16
B32B 5/26
B60R 13/08
D04H 1/42
D04H 3/00
D04H 3/16