

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4562179号  
(P4562179)

(45) 発行日 平成22年10月13日(2010.10.13)

(24) 登録日 平成22年8月6日(2010.8.6)

(51) Int.Cl.	F 1
<b>B29C 43/32</b>	(2006.01) B29C 43/32
<b>B29C 43/02</b>	(2006.01) B29C 43/02
<b>B30B 15/02</b>	(2006.01) B30B 15/02 E
<b>B29K 21/00</b>	(2006.01) B29K 21:00
<b>B29K 105/04</b>	(2006.01) B29K 105:04

請求項の数 3 (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2004-360735 (P2004-360735)
(22) 出願日	平成16年12月14日 (2004.12.14)
(62) 分割の表示	特願2001-216298 (P2001-216298) の分割
原出願日	平成13年7月17日 (2001.7.17)
(65) 公開番号	特開2005-132119 (P2005-132119A)
(43) 公開日	平成17年5月26日 (2005.5.26)
審査請求日	平成20年3月14日 (2008.3.14)

(73) 特許権者	000108498 タイガースポリマー株式会社 大阪府豊中市新千里東町1丁目4番1号
(74) 代理人	100090480 弁理士 山田 晃
(72) 発明者	中村 敏久 岡山県和気郡吉永町福満868番地2 タイガースポリマー株式会社 岡山工場内

審査官 原田 隆興

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】粘着性ゴムシートの製造方法、粘着性緩衝シートの製造方法および緩衝シートの表面粘着性改善方法

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

光沢面を有する転写フィルムに未加硫ゴムをコーティングして未加硫ソリッドゴム層を形成し、上記光沢面を上記未加硫ソリッドゴム層表面に転写する工程と、上記未加硫ソリッドゴム層を加硫する工程と、上記転写フィルムを剥離して上記ソリッドゴム層の転写面を露出する工程とを含むことを特徴とする粘着性ゴムシートの製造方法。

## 【請求項2】

光沢面を有する転写フィルムに未加硫ゴムをコーティングして未加硫ソリッドゴム層を形成し、上記光沢面を上記未加硫ソリッドゴム層表面に転写する工程と、上記未加硫ソリッドゴム層をクッション層に積層し、上記未加硫ソリッドゴム層をクッション層に加硫接着一体化する工程と、上記転写フィルムを剥離して上記ソリッドゴム層の転写面を露出する工程とを含むことを特徴とする粘着性緩衝シートの製造方法。

10

## 【請求項3】

緩衝シートの表面の粘着力を高める方法であって、光沢面を有する転写フィルムに未加硫ゴムをコーティングして前記光沢面をその表面に転写したソリッドゴム層を形成し、前記ソリッドゴム層を加硫成形し、前記緩衝シートの表面に前記ソリッドゴム層を接着一体化して取付け層とし、転写フィルムを剥離して光沢面が転写された取付け層表面を露出させることを特徴とする緩衝シートの表面粘着性改善方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

20

**【0001】**

本発明は、例えば液晶セルの組立工程におけるホットプレスの際に、プレス機熱盤と貼り合わせのため加熱加圧されるガラス基板の間に介在させるクッション材などの緩衝シートとして使用できる粘着性ゴムシートの製造方法及び表面粘着性改善方法に関するものである。

**【背景技術】****【0002】**

液晶表示板として用いられる液晶セルは、電極を設けた2枚のガラス基板を所定の間隙を設けて配置するとともに、その周辺部に印刷した接着剤を加圧加熱により硬化させてシールすることにより組み立てられている。この組立工程における加圧加熱時には、ガラス基板への局部的な荷重集中を回避し、ガラス基板同士の微細な間隔を安定保持するために、プレス機の上・下定盤の被プレス対象物であるガラス基板の当接面に緩衝材を介在させることができ下記特許文献1に開示されている。しかし、この緩衝材は定盤特に上定盤に常時取付固着されるものではない。

【特許文献1】実開平5-36425号公報

**【0003】**

一方、下記特許文献2には、この種の緩衝材として、シリコーンゴムスポンジからなるクッション層と磁性ゴムシートからなる磁性層を不織布からなる接着層を介して一体化したホットプレス用緩衝シートが開示され、その磁性層を利用して上下の熱盤に磁着させた緩衝材であるが、特に上の熱盤にも常時固定しておくことができる点に特徴がある。

【特許文献2】特開平10-151703号公報

**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかし、近年プレス機の熱盤の材質が、鉄から熱伝導性がより大きくかつ熱膨張性がより小さい黒鉛に変更される傾向があり、黒鉛化された熱盤に対しては磁性層により磁着させることができないため、従来の緩衝シートにおける磁性層を利用した簡易な熱盤への取り付け方法の変更を余儀なくされる問題が発生した。本発明は、上記問題を解決することを課題とし、黒鉛化された熱盤に対しても容易に取付が可能な緩衝シートとその製造方法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】****【0005】**

本発明は、光沢面を有する転写フィルムに未加硫ゴムをコーティングして未加硫ソリッドゴム層を形成し、上記光沢面を上記未加硫ソリッドゴム層表面に転写する工程と、上記未加硫ソリッドゴム層を加硫する工程と、上記転写フィルムを剥離して上記ソリッドゴム層の転写面を露出する工程とを含むことを特徴とする粘着性ゴムシートの製造方法である（請求項1）。

**【0006】**

また、本発明は、光沢面を有する転写フィルムに未加硫ゴムをコーティングして未加硫ソリッドゴム層を形成し、上記光沢面を上記未加硫ソリッドゴム層表面に転写する工程と、上記未加硫ソリッドゴム層をクッション層に積層し、上記未加硫ソリッドゴム層をクッション層に加硫接着一体化する工程と、上記転写フィルムを剥離して上記ソリッドゴム層の転写面を露出する工程とを含むことを特徴とする粘着性緩衝シートの製造方法である（請求項2）。

**【0007】**

また、本発明は、緩衝シートの表面の粘着力を高める方法であって、光沢面を有する転写フィルムに未加硫ゴムをコーティングして前記光沢面をその表面に転写したソリッドゴム層を形成し、前記ソリッドゴム層を加硫成形し、前記緩衝シートの表面に前記ソリッドゴム層を接着一体化して取付け層とし、転写フィルムを剥離して光沢面が転写された取付け層表面を露出させることを特徴とする緩衝シートの表面粘着性改善方法である（請求項3）

10

20

30

40

50

)。

【発明の効果】

【0008】

本発明にあっては、少なくともその表層部がソリッドゴムからなり、上記表層部の表面には転写フィルムの光沢面が転写されるような粘着性ゴムシートの製造方法および表面粘着性改善方法としたので、上記方法による粘着性ゴムシートは、熱盤が鉄製か黒鉛製かを問わず、単に取付層自体の粘着力により熱盤特に上の熱盤に常時固着することができ、別途の取付手段を必要としない。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

10

以下、本発明の製造方法および表面粘着性改善方法に係る粘着性ゴムシート（緩衝シート）を液晶セル組立用のクッション材として使用する一実施例について、添付図面を参照して説明する。

【実施例1】

【0010】

図1は、液晶セルの組立て工程において、上下2枚のガラス基板11, 11を貼り合わせるためプレス機の上下の熱盤12, 12により加熱加圧する状態を示し、熱盤12, 12とガラス基板11, 11の上下それぞれの間にクッション材1, 1を介在させている。このクッション材1, 1により、ガラス基板11, 11間のシール材13を均一に潰して上下のガラス基板11, 11間のギャップが一定に保持されている。なお、14はガラス基板11, 11間に介在させたスペーサである。

20

【0011】

上記クッション材1は、厚肉のスポンジゴム層からなるクッション層2と、クッション層2の一方の面に積層した薄肉のソリッドゴム層からなる取付層4とが接着一体化して形成されている。

【0012】

図2および図3は、クッション材1の製造工程を示している。図2は、クッション材1の片面を形成する取付層4を構成するソリッドゴム層の成形を示し、逆L形カレンダ15により耐熱性ゴム例えば未加硫シリコーンゴムコンパウンド6をシート状に圧延するとともに、圧延によって成形中の未加硫の薄肉ソリッドゴムシート4と逆L形カレンダ15の一对のロール16, 16間に矢印方向に連続供給される転写フィルム5とを圧着させていく。

30

【0013】

転写フィルム5としては、プラスチックフィルム例えばJIS K7105で規定する光沢度が大きいPETフィルム（例えばユニチカ株式会社製、商品名エンブレット（SA-100, TA-100等））が使用され、その光沢面をゴムシート4表面に圧着して転写させている。この転写による効果として、最終的に取付層となるゴムシート4表面の粘着力が著しく増大される。光沢度の大きいPETフィルムとして、好ましくは60度鏡面光沢度が70%以上、より好ましくは100%以上のものを選択できる。

【0014】

40

上記のように転写フィルム5にトッピング等のコーティングがなされた未加硫の薄肉ソリッドゴムシート4を、別工程において発泡剤を含有する未加硫のシリコーンゴムシートをプレス成形等により加硫発泡成形したシリコーンスポンジゴム層2に積層する（図3（A）参照）。なお、シリコーンスポンジゴム層2の表面には薄いスキン層3, 3が形成されている。積層した後、図示しないプレス機により加圧加熱して、転写フィルム5を表面に被覆したままの未加硫の薄肉ソリッドゴムシート4を加硫成形し、同時に厚肉シリコーンスポンジゴム層（クッション層）2に加硫接着により一体化する（図3（B）参照）。この一体化された積層シートは、更に必要に応じて2次加硫等の処理がなされる。

【0015】

その後、積層シートから転写フィルム5を剥離し、光沢性が転写され粘着力が付与された

50

取付層4の表面4aを露出し、最終的なクッション材1の成形を完了する（図3（C）参照）。この取付層4は直接上下の熱盤12, 12に密着させるだけで固着し、上の熱盤12から剥がれ落ちる虞がない。なお、本実施例ではクッション材1全体の肉厚を5.0mmとし、そのうちクッション層2の厚みを4.5mm、取付層4の厚みを0.5mmに形成している。

#### 【0016】

本発明は、上記実施例に限定されるものでなく、クッション材を構成する材料としてシリコーンゴム以外の耐熱性ゴムを使用でき、転写フィルムとしてPETフィルム以外のプラスチックや他材料の転写フィルムを使用でき、転写フィルムへの薄肉ゴムのコーティングは他の周知の方法を使用でき、クッション層と取付層の肉厚は任意に調整できるものである。

10

#### 【産業上の利用可能性】

#### 【0017】

本発明の製造方法および表面粘着性改善方法により得られる粘着性ゴムシートや緩衝シートによれば、黒鉛化された熱盤に対しても取付層を容易にかつ強固に取り付け可能であり、特に上の熱盤へ常時固着した状態でホットプレスの作業ができ、成形効率の向上が期待できる実用的価値がある。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0018】

【図1】本発明の緩衝シートの使用例を説明する断面図。

20

【図2】転写フィルムとゴムシートのコーティング工程を示す概略図。

【図3】緩衝シートの成形工程を説明する断面図。

#### 【符号の説明】

#### 【0019】

1 緩衝シート(クッション材)

2 クッション層(厚肉スポンジゴム層)

3 スキン層

4 取付層(薄肉ソリッドゴム層)

5 転写フィルム

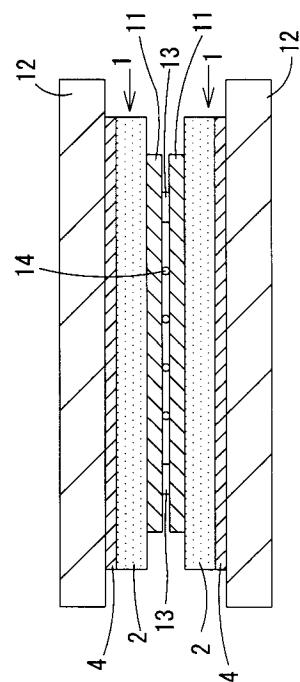
6 ゴムコンパウンド

11 ガラス基板

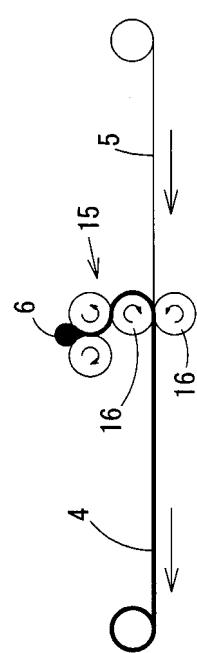
12 热盤

30

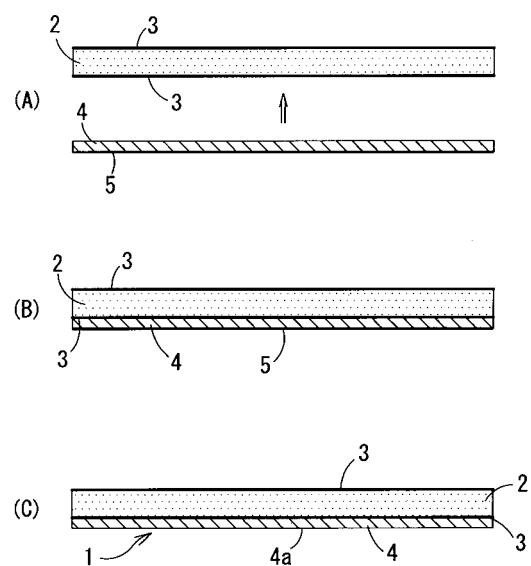
【図1】



【図2】



【図3】



---

フロントページの続き

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

(56)参考文献 実開昭58-096929 (JP, U)  
特開平10-151703 (JP, A)  
特開平06-298441 (JP, A)  
特開平05-193021 (JP, A)  
特開平06-328575 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 2 9 C 4 3 / 3 2  
B 2 9 C 4 3 / 0 2  
B 3 0 B 1 5 / 0 2