

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 2 部門第 4 区分

【発行日】平成25年5月30日 (2013.5.30)

【公開番号】特開2012-40812(P2012-40812A)

【公開日】平成24年3月1日 (2012.3.1)

【年通号数】公開・登録公報2012-009

【出願番号】特願2010-185418(P2010-185418)

【国際特許分類】

B 2 9 C 43/56 (2006.01)

B 2 9 C 43/18 (2006.01)

B 2 9 C 43/48 (2006.01)

H 0 1 L 21/56 (2006.01)

B 2 9 L 9/00 (2006.01)

【 F I 】

B 2 9 C 43/56

B 2 9 C 43/18

B 2 9 C 43/48

H 0 1 L 21/56 R

B 2 9 L 9:00

【手続補正書】

【提出日】平成25年4月10日 (2013.4.10)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

表裏両面の少なくとも一方に凹凸を有する基材の凹凸面に、フィルム状樹脂および支持体フィルム付きフィルム状樹脂の一方を付着してなる仮積層体（ P L 1 ）を対象とし、そのフィルム状樹脂および支持体フィルム付きフィルム状樹脂の一方を基材の凹凸に追従させた本積層体を形成するための積層装置であって、上記仮積層体（ P L 1 ）を収容可能な密閉空間形成手段と、上記密閉空間形成手段によって形成された密閉空間において仮積層体（ P L 1 ）の上記フィルム状樹脂および支持体フィルム付きフィルム状樹脂の一方と上記基材との間の空間を負圧に出来る減圧手段と、仮積層体（ P L 1 ）の上記フィルム状樹脂および支持体フィルム付きフィルム状樹脂の一方を加熱することが可能な加熱手段と、仮積層体（ P L 1 ）の上記フィルム状樹脂および支持体フィルム付きフィルム状樹脂の一方を上記基材の凸部へ積層して上記フィルム状樹脂および支持体フィルム付きフィルム状樹脂の一方と上記基材が一体化した仮積層体（ P L 1 ）を形成する加圧積層手段（ P 2 ）を有する積層機構（ E 2 ）と、上記密閉空間形成手段によって形成された密閉空間において上記フィルム状樹脂および支持体フィルム付きフィルム状樹脂の一方に接触しない非接触状態で上記仮積層体（ P L 1 ）を加圧して基材に積層して仮積層体（ P L 1 ）から本積層体を形成する加圧積層手段（ P 1 ）とを有する積層機構（ E 1 ）とを有することを特徴とする積層装置。

【請求項 2】

表裏両面の少なくとも一方に凹凸を有する基材の凹凸面に、フィルム状樹脂および支持体フィルム付きフィルム状樹脂の一方を付着してなる仮積層体（ P L 1 ）を対象とし、そのフィルム状樹脂および支持体フィルム付きフィルム状樹脂の一方を基材の凹凸に追従さ

せた本積層体を形成するための積層装置であって、上記仮積層体（ＰＬ１）を収容可能な密閉空間形成手段と、上記密閉空間形成手段によって形成された密閉空間において仮積層体（ＰＬ１）の上記フィルム状樹脂と上記基材との間の空間を負圧に出来る減圧手段と、仮積層体（ＰＬ１）の上記フィルム状樹脂を加熱することが可能な加熱手段と、仮積層体（ＰＬ１）の上記フィルム状樹脂の周縁部を上記基材へ積層して上記仮積層体（ＰＬ２）を形成する加圧積層手段（Ｐ３）を有する積層機構（Ｅ３）と、上記密閉空間形成手段によって形成された密閉空間において上記フィルム状樹脂および支持体フィルム付きフィルム状樹脂の一方に接触しない非接触状態で上記仮積層体（ＰＬ１）を加圧して基材に積層して仮積層体（ＰＬ１）から本積層体を形成する加圧積層手段（Ｐ１）とを有する積層機構（Ｅ１）とを有することを特徴とする積層装置。

【請求項３】

仮積層体（ＰＬ１）を上記積層機構（Ｅ２）または（Ｅ３）へ搬送する搬送機構（Ｔ１）と、上記積層機構（Ｅ２）または（Ｅ３）で形成された上記フィルム状樹脂を上記基材の凸部へ積層して上記フィルム状樹脂と上記基材が一体化した仮積層体（ＰＬ１）もしくは、仮積層体（ＰＬ２）を上記積層機構（Ｅ１）へ搬送する搬送機構（Ｔ２）と、上記積層機構（Ｅ１）で形成された本積層体を上記積層機構（Ｅ１）から搬出する搬送機構（Ｔ３）と、を有することを特徴とする請求項１または２記載の積層装置。

【請求項４】

上記加圧積層手段（Ｐ１）が、加圧圧力を制御する制御手段をさらに有することを特徴とする請求項１～３のいずれか一項に記載の積層装置。

【請求項５】

上記支持体フィルム付きフィルム状樹脂から、支持体フィルムを剥離する支持体フィルム剥離手段をさらに備えることを特徴とする請求項１～４のいずれか一項に記載の積層装置。

【請求項６】

フィルム状樹脂が熱硬化性樹脂組成物からなり、フィルム状樹脂および支持体フィルム付きフィルム状樹脂の一方を所定のサイズに切断する切断手段と、フィルム状樹脂および支持体フィルム付きフィルム状樹脂の一方をプレキュアするプレキュア手段とを有することを特徴とする請求項１～５のいずれか一項に記載の積層装置。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００６

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００６】

上記目的を達成するため、本発明は、表裏両面の少なくとも一方に凹凸を有する基材の凹凸面に、フィルム状樹脂および支持体フィルム付きフィルム状樹脂の一方を付着してなる仮積層体（ＰＬ１）を対象とし、そのフィルム状樹脂および支持体フィルム付きフィルム状樹脂の一方を基材の凹凸に追従させた本積層体を形成するための積層装置であって、上記仮積層体（ＰＬ１）を収容可能な密閉空間形成手段と、上記密閉空間形成手段によって形成された密閉空間において仮積層体（ＰＬ１）の上記フィルム状樹脂および支持体フィルム付きフィルム状樹脂の一方と上記基材との間の空間を負圧に出来る減圧手段と、仮積層体（ＰＬ１）の上記フィルム状樹脂および支持体フィルム付きフィルム状樹脂の一方を加熱することが可能な加熱手段と、仮積層体（ＰＬ１）の上記フィルム状樹脂および支持体フィルム付きフィルム状樹脂の一方を上記基材の凸部へ積層して上記フィルム状樹脂および支持体フィルム付きフィルム状樹脂の一方と上記基材が一体化した仮積層体（ＰＬ１）を形成する加圧積層手段（Ｐ２）とを有する積層機構（Ｅ２）と、上記密閉空間形成手段によって形成された密閉空間において上記フィルム状樹脂および支持体フィルム付きフィルム状樹脂の一方に接触しない非接触状態で上記仮積層体（ＰＬ１）を加圧して基材に積層して仮積層体（ＰＬ１）から本積層体を形成する加圧積層手段（Ｐ１）とを有する

積層機構（E 1）とを有する積層装置をその要旨とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 1】

さらに、本発明は、上記仮積層体（P L 1）を対象とし、上記仮積層体（P L 1）を収容可能な密閉空間形成手段と、上記密閉空間形成手段によって形成された密閉空間において仮積層体（P L 1）の上記フィルム状樹脂および支持体フィルム付きフィルム状樹脂の一方と上記基材との間の空間を負圧に出来る減圧手段と、仮積層体（P L 1）の上記フィルム状樹脂および支持体フィルム付きフィルム状樹脂の一方を加熱することが可能な加熱手段と、仮積層体（P L 1）の上記フィルム状樹脂および支持体フィルム付きフィルム状樹脂の一方を上記基材の凸部へ積層して上記フィルム状樹脂および支持体フィルム付きフィルム状樹脂の一方と上記基材が一体化した仮積層体（P L 1）を形成する加圧積層手段（P 2）を有する積層機構（E 2）と、上記積層機構（E 1）とを有しており、支持体フィルムによってフィルム状樹脂層の形状が歪んだりせず平面に維持された状態で上記基材と対向させつつ両者を近接させて一体化可能なため、しわが寄ることなくフィルム状樹脂が基材に対して重ねられている仮積層体（P L 1）を得ることができる。そしてそのため、よりフィルム状樹脂の厚みが均一で、しかもマイクロボイドの発生のない本積層体を得ることができる。