

【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24年12月27日 (2012.12.27)

【公開番号】特開2011-161807(P2011-161807A)

【公開日】平成23年8月25日 (2011.8.25)

【年通号数】公開・登録公報2011-034

【出願番号】特願2010-27652(P2010-27652)

【国際特許分類】

B 2 9 C 51/42 (2006.01)

B 2 9 C 51/26 (2006.01)

【 F I 】

B 2 9 C 51/42

B 2 9 C 51/26

【手続補正書】

【提出日】平成24年11月12日 (2012.11.12)

【手続補正 1】

【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 】

前記の目的を達成するために、本発明は、繊維強化樹脂からなるシート体を加熱するシート体の加熱方法であって、

搬送される前記シート体を、加熱されて回転動作する挟持体で挟持することで該シート体に含まれる樹脂の融点未満に加熱する工程と、

前記挟持体から露呈したシート体を、非接触加熱手段によって前記樹脂の融点以上に加熱する工程と、

を有することを特徴とする。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 2 】

また、本発明は、繊維強化樹脂からなるシート体を加熱するためのシート体用加熱装置であって、

前記シート体を搬送するための搬送機構と、

搬送される前記シート体を回転動作しながら挟持する挟持体と、

前記挟持体を加熱するための加熱手段と、

加熱された前記挟持体に挟持されることで加熱された後、該挟持体から露呈したシート体を再加熱するための非接触加熱手段と、

を有することを特徴とする。

【手続補正 3】

【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】

繊維強化樹脂からなるシート体を加熱するシート体の加熱方法であって、  
搬送される前記シート体を、加熱されて回転動作する挟持体で挟持することで該シート体に含まれる樹脂の融点未満に加熱する工程と、  
前記挟持体から露呈したシート体を、非接触加熱手段によって前記樹脂の融点以上に加熱する工程と、  
を有することを特徴とするシート体の加熱方法。

## 【請求項 2】

請求項 1 記載の加熱方法において、前記非接触加熱手段として赤外線照射手段又は熱風供給手段の少なくともいずれか一方を用いることを特徴とするシート体の加熱方法。

## 【請求項 3】

請求項 1 又は 2 記載の加熱方法において、前記挟持体から露呈したシート体が前記非接触加熱手段に到達するまでに該シート体を保温することを特徴とするシート体の加熱方法。

## 【請求項 4】

請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の加熱方法において、前記挟持体として、少なくとも 1 組のローラと、前記 1 組のローラに掛け渡されて前記シート体に接触するベルトとを具備する無限軌道を用いることを特徴とするシート体の加熱方法。

## 【請求項 5】

請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の加熱方法において、前記シート体の厚み方向の温度分布が均一となる理論時間値を  $t$  とするとき、前記挟持体が前記シート体に接触する接触時間  $t_{real}$  が前記理論時間値  $t$  以上となるように前記シート体の搬送速度を設定することを特徴とするシート体の加熱方法。

## 【請求項 6】

繊維強化樹脂からなるシート体を加熱するためのシート体用加熱装置であって、  
前記シート体を搬送するための搬送機構と、  
搬送される前記シート体を回転動作しながら挟持する挟持体と、  
前記挟持体を加熱するための加熱手段と、  
加熱された前記挟持体に挟持されることで加熱された後、該挟持体から露呈したシート体を再加熱するための非接触加熱手段と、  
を有することを特徴とするシート体用加熱装置。

## 【請求項 7】

請求項 6 記載の加熱装置において、前記非接触加熱手段が赤外線照射手段又は熱風供給手段の少なくともいずれか一方であることを特徴とするシート体用加熱装置。

## 【請求項 8】

請求項 6 又は 7 記載の加熱装置において、前記挟持体から露呈したシート体が前記非接触加熱手段に到達するまでに該シート体を保温する保温手段をさらに有することを特徴とするシート体用加熱装置。

## 【請求項 9】

請求項 6 ～ 8 のいずれか 1 項に記載の加熱装置において、前記挟持体が、少なくとも 1 組のローラと、前記 1 組のローラに掛け渡されて前記シート体に接触するベルトとを具備する無限軌道であることを特徴とするシート体用加熱装置。

## 【請求項 10】

請求項 6 ～ 9 のいずれか 1 項に記載の加熱装置において、前記挟持体中の前記シート体に接触する部位の接触幅寸法を  $L$ 、前記シート体の搬送速度を  $V$ 、前記挟持体に接触した前記シート体の厚み方向の温度分布が均一となる理論時間値を  $t$  としたとき、 $L$ 、 $V$ 、 $t$  の間に下記の式 (1) が成立することを特徴とするシート体用加熱装置。

$$L \geq V \times t \quad \dots (1)$$