

【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 2 区分

【発行日】平成 28 年 7 月 14 日 (2016.7.14)

【公表番号】特表 2015-523211 (P2015-523211A)

【公表日】平成 27 年 8 月 13 日 (2015.8.13)

【年通号数】公開・登録公報 2015-051

【出願番号】特願 2015-514294 (P2015-514294)

【国際特許分類】

B 2 1 D 31/00 (2006.01)

B 2 9 C 59/02 (2006.01)

【F I】

B 2 1 D 31/00 A

B 2 9 C 59/02 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 5 月 23 日 (2016.5.23)

【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】

テクスチャ加工を施されたバルクシート材の製造方法であって、  
平らなシート材からなる連続する供給品をテクスチャ加工装置に供給し、  
前記テクスチャ加工装置が備える歯付きの複数のナイフで前記シート材に対して繰り返  
しインパクトを与え、

前記複数のナイフのそれぞれが与える前記インパクト毎に、前記シート上に、隆起した、  
且つ、概ね尖った複数の尖端構造部の列を形成し、前記シート材にテクスチャ加工を施し、

前記複数のナイフを、概ね前記シート材に向かって、且つ、前記シート材に跨って作動  
させ、前記シート材から前記複数の尖端構造部を挟り起こすことを特徴とする製造方法。

【請求項 2】

前記複数の尖端構造部は、傾斜した形状、または、フック状の形状を有している請求項 1 に記載の製造方法。

【請求項 3】

前記複数のナイフのうち少なくとも 1 つによって形成された前記列は、連続的であり且  
つ前記シート材のほぼ全幅に広がる請求項 1 に記載の製造方法。

【請求項 4】

前記列のそれぞれは、連続的であり且つ前記シート材のほぼ全幅に広がる請求項 1 に記  
載の製造方法。

【請求項 5】

前記複数のナイフは、1 以上のバックとして配置されており、  
前記インパクトを与えるステップは、前記 1 以上のバックのうち少なくとも 1 つで前記  
シート材にインパクトを与え、1 度のインパクトまたはストロークによって、前記複数の  
尖端構造部からなる複数の列を形成する請求項 1 に記載の製造方法。

【請求項 6】

さらに、前記供給品の末端を検知し、前記インパクトを与える動作を止める請求項 1 に記載の製造方法。

## 【請求項 7】

前記複数の列は、それぞれの間にほぼ間隙をあけないように、前記シート材の全長に沿って形成されている請求項 1 に記載の製造方法。

## 【請求項 8】

前記複数の尖端構造部のそれぞれは、仕上げ高さが 0 . 1 0 0 " ( 0 . 2 5 4 c m ) 未満である請求項 1 に記載の製造方法。

## 【請求項 9】

前記複数の尖端構造部のそれぞれは、基部の仕上げ厚みが 0 . 0 5 0 " ( 0 . 1 2 7 c m ) 未満である請求項 1 に記載の製造方法。

## 【請求項 10】

前記複数の尖端構造部のそれぞれは、仕上げ高さが、前記シート材の厚みの約 1 5 0 % から約 3 0 0 % の間である請求項 1 に記載の製造方法。

## 【請求項 11】

前記シート材における前記複数の尖端構造部の密度は、1 平方インチあたり約 3 0 個 ~ 2 0 0 個の間である請求項 1 に記載の製造方法。

## 【請求項 12】

前記インパクトを与えるステップは、前記シート材の両側に前記複数の尖端構造部を形成する請求項 1 に記載の製造方法。

## 【請求項 13】

さらに、前記インパクトを与えるステップの後に、テクスチャ加工を施された前記シート材をコイル状に巻くことをさらに含んでいる請求項 1 に記載の製造方法。

## 【請求項 14】

さらに、前記インパクトを与えるステップの後に、テクスチャ加工を施された前記シート材を所定の長さまたは帯状に切断することをさらに含んでいる請求項 1 に記載の製造方法。

## 【請求項 15】

さらに、テクスチャ加工を施された前記シート材を接合ステーションに供給し、テクスチャ加工を施された前記シート材と他の材料とを接合させることをさらに含んでいる請求項 1 に記載の製造方法。

## 【請求項 16】

さらに、テクスチャ加工を施された前記シート材の成形、巻取り、または、曲げ加工を行うことを含んでいる請求項 1 に記載の製造方法。

## 【請求項 17】

請求項 1 3 に記載の製造方法によって製造されたコイル状に巻かれたテクスチャ加工を施されたシート材。

## 【請求項 18】

請求項 1 4 に記載の製造方法によって製造されたテクスチャ加工を施された材料からなるピース。

## 【請求項 19】

請求項 1 5 に記載の製造方法によって製造された接合された材料複合品。

## 【請求項 20】

請求項 1 6 に記載の製造方法によって製造された成形、巻取り、または、曲げ加工されたシート材。

## 【請求項 21】

前記インパクトを与えるステップは、前記複数のナイフのうち第 1 のナイフを、概ね前記シート材に向かって、且つ、前記シート材に跨って、第 1 の幅方向に作動させ、同時に、前記複数のナイフのうち第 2 のナイフを、概ね前記シート材に向かって、且つ、前記シート材に跨って、前記第 1 の幅方向と反対方向の第 2 の幅方向に作動させることからなる請求項 1 に記載の製造方法。

## 【請求項 22】

前記複数のナイフのうちの前記第 1 のナイフは、複数のナイフからなる第 1 のナイフセットの一部であり、

前記複数のナイフのうちの前記第 2 のナイフは、複数のナイフからなる第 2 のナイフセットの一部であり、

前記インパクトを与えるステップは、前記第 1 のナイフセットを、概ね前記シート材に向かって、且つ、前記シート材に跨って、前記第 1 の幅方向に作動させ、同時に、前記第 2 のナイフセットを、概ね前記シート材に向かって、且つ、前記シート材に跨って、前記第 2 の幅方向に作動させることからなる請求項 2 1 に記載の製造方法。

**【請求項 2 3】**

前記シート材は、対向する第 1 の面及び第 2 の面を有しており、

前記インパクトを与えるステップは、歯付きの前記第 1 のナイフセットで、前記第 1 の面にインパクトを与えることからなる請求項 1 に記載の製造方法。

**【請求項 2 4】**

前記インパクトを与えるステップは、さらに、歯付きの前記第 2 のナイフセットで、前記第 2 の面にインパクトを与えることからなる請求項 2 3 に記載の製造方法。

**【請求項 2 5】**

前記インパクトを与えるステップは、さらに、歯付きの前記第 1 のナイフセットで前記第 1 の面にインパクトを与えた後に、歯付きの前記第 1 のナイフセットで前記第 2 の面にインパクトを与えることからなる請求項 2 3 に記載の製造方法。

**【請求項 2 6】**

前記供給品を前記テクスチャ加工装置に供給するステップは、コイルから前記テクスチャ加工装置に前記シート部材を供給することからなる請求項 1 に記載の製造方法。