

【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 21 D 31/00 (2006.01)

B 29 C 59/02 (2006.01)

【F I】

B 21 D 31/00 A

B 29 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る、

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抉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以上のパ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以上のパ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る、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 0.100" (0.254 cm) 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 0.050" (0.127 cm) 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 150% から約 300% 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 30 個 ~ 200 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 13 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 14 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 15 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 16 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21に記載の製造方法。

**【請求項23】**

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24】**

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23に記載の製造方法。

**【請求項25】**

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23に記載の製造方法。

**【請求項26】**

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。