

【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1部門第2区分

【発行日】平成20年10月30日(2008.10.30)

【公表番号】特表2008-512170(P2008-512170A)

【公表日】平成20年4月24日(2008.4.24)

【年通号数】公開・登録公報2008-016

【出願番号】特願2007-530843(P2007-530843)

【国際特許分類】

A 6 1 L 15/07 (2006.01)

A 6 1 F 5/058 (2006.01)

A 6 1 F 5/01 (2006.01)

【F I】

A 6 1 L 15/07

A 6 1 F 5/04 3 2 1

A 6 1 F 5/01 A

【手続補正書】

【提出日】平成20年9月9日(2008.9.9)

【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】

ポリマーと、リグノセルロース、カーボン、マイカ、ポリアナリン、クレー、シリカゲルから選択される添加材料とからなり、周囲温度以上の成形温度で成形可能であり、かつ周囲温度で硬質である複合保護及び/又はスプリント材料。

【請求項2】

前記材料成形温度が35以上である請求項1に記載の材料。

【請求項3】

前記材料成形温度が55以上である請求項2に記載の材料。

【請求項4】

前記ポリマーが熱可塑性物質である請求項1乃至3のいずれかに記載の材料。

【請求項5】

前記ポリマーがコポリマーからなる請求項1乃至4のいずれかに記載の材料。

【請求項6】

前記ポリマーがポリカプロラクトンである請求項1乃至5のいずれかに記載の材料。

【請求項7】

前記添加材料が複数のファイバの形態で提供される請求項1乃至6のいずれかに記載のファイバ複合材料。

【請求項8】

前記ファイバが前記ポリマーの全体に亘って分散される請求項7に記載の材料。

【請求項9】

周囲温度において、前記材料のヤング率が300MPa~2500MPaの範囲内である請求項1乃至8のいずれかに記載の材料。

【請求項10】

前記材料が、該材料を手で成形しあつ人の体肢に適用させ得るような熱絶縁特性を有する請求項1乃至9のいずれかに記載の材料。

**【請求項 1 1】**

少なくとも 1 5 重量 % のリグノセルロースからなる請求項 1 0 に記載の材料。

**【請求項 1 2】**

少なくとも 3 3 重量 % のリグノセルロースからなる請求項 1 0 に記載の材料。

**【請求項 1 3】**

前記添加材料が木質からなる請求項 1 乃至 1 2 のいずれかに記載の材料。

**【請求項 1 4】**

請求項 1 乃至 1 3 のいずれかに記載の材料を含む部材からなる複合材を有する保護及び  
又はスプリント器具。

**【請求項 1 5】**

前記成形温度において、前記部材が伸張可能である請求項 1 4 に記載の器具。

**【請求項 1 6】**

前記部材が該部材の少なくとも一部分を貫通する 1 又は複数の開口を有する請求項 1 4  
又は 1 5 に記載の器具。

**【請求項 1 7】**

前記部材が、少なくとも 1 つの前記開口の周囲に 3 つ又はそれ以上の真直ぐな縁部を有  
する請求項 1 6 に記載の器具。

**【請求項 1 8】**

一つ又は複数の前記開口が卵形である請求項 1 6 又は 1 7 のいずれかに記載の器具。

**【請求項 1 9】**

前記部材が要素の網状体からなる請求項 1 4 乃至 1 6 のいずれかに記載の器具。

**【請求項 2 0】**

前記網状体が単一の一様に平坦な材料からなり、前記網状体が、コンサーティーナ（蛇  
腹）作用によって及び前記部材が前記成形温度にあるときに前記部材を伸張することによ  
って、前記開口に関して動かすことができる請求項 1 9 に記載の器具。

**【請求項 2 1】**

動作の結合効果によって前記部材の + 4 0 % 又は - 2 0 % までの拡張性が得られる請求  
項 2 0 に記載の器具。

**【請求項 2 2】**

少なくとも 1 つの前記要素の幅が 2 m m ~ 1 2 m m の範囲内である請求項 1 9 に記載の  
器具。

**【請求項 2 3】**

前記部材の少なくとも一部分において、前記部材の合計断面積に対する前記 1 つ又は複  
数の開口の合計断面積の割合が 1 % ~ 8 0 % の範囲内である請求項 1 6 乃至 1 9 のいずれ  
かに記載の器具。

**【請求項 2 4】**

前記部材の第 1 の方向における撓み強度が前記部材の第 2 の方向における撓み強度より  
大きい請求項 1 5 乃至 1 9 のいずれかに記載の器具。

**【請求項 2 5】**

前記第 1 の方向と前記第 2 の方向とが互いに直交している請求項 2 4 に記載の器具。

**【請求項 2 6】**

前記第 1 の方向が長手方向である請求項 2 5 に記載の器具。

**【請求項 2 7】**

前記第 2 の方向が周方向である請求項 2 5 又は 2 6 に記載の器具。

**【請求項 2 8】**

前記第 2 の方向における前記部材の強度が、前記第 1 の方向における前記部材の強度の  
1 0 % ~ 9 5 % の範囲内である請求項 2 4 乃至 2 7 のいずれかに記載の器具。

**【請求項 2 9】**

前記部材が複数の縁部を有し、その外面と前記各縁部との間で丸み付けされている請求  
項 2 8 に記載の器具。

**【請求項 3 0】**

前記部材が該部材の少なくとも一部分にそれを貫通する1つ又は複数の開口を有し、前記部材の3点曲げ強さの対開放度比率(S/O<sub>3</sub>)が0.1より大きく、前記S/O<sub>3</sub>が

F = 本願明細書に記載される3点曲げ試験において、100cm<sup>2</sup>の試験面積を有するサンプルの前記部材を10mmだけ変位させるのに必要な力(N)、

V = 前記部材のサンプルの容積(cm<sup>3</sup>)、

%OA = (前記1つ又は複数の開口の合計面積 / 前記部材のサンプルの合計面積)百分率表示、

とした場合に、

$$S/O_3 = F / V \times \%OA$$

によって定義される請求項14乃至29のいずれかに記載の器具。

**【請求項 3 1】**

前記S/O<sub>3</sub>が0.1~5.0の範囲内である請求項30に記載の器具。

**【請求項 3 2】**

前記部材が、4より大きい一方向曲げ強度対開放度比率(S/Ou)を有し、前記S/Ouが、

F = 本願明細書に記載される一方向曲げ試験において、100cm<sup>2</sup>の試験面積を有するサンプルの前記部材を10mmだけ変位させるのに必要な力(N)、

V = 前記部材のサンプルの容積(cm<sup>3</sup>)、

%OA = (前記1つ又は複数の開口の合計面積 / 前記部材のサンプルの合計面積)百分率表示、

とした場合に、

$$S/Ou = F / V \times \%OA$$

によって定義される請求項14乃至31のいずれかに記載の器具。

**【請求項 3 3】**

前記S/Ouが4~20の範囲内である請求項32に記載の器具。

**【請求項 3 4】**

前記部材が第一層及び第二層を有し、前記第二層が前記部材の第一層とスプリント装着されかつ/又は保護される対象物との間に位置するように構成されている請求項14乃至33のいずれかに記載の器具。

**【請求項 3 5】**

前記第二層が前記第一層に取り付けられている請求項34に記載の器具。

**【請求項 3 6】**

前記部材又は該部材の前記第一層がヒンジ結合された一連の要素からなる請求項34又は35に記載の器具。

**【請求項 3 7】**

前記部材が複合部材であり、前記第一層を画定する個々の要素が前記第二層により連結されている請求項34又は35に記載の器具。

**【請求項 3 8】**

請求項1乃至13のいずれかに記載の材料を射出成形又は圧縮成形する過程からなる方法。

**【請求項 3 9】**

保護及び/又はスプリント部材からなる保護及び/又はスプリント器具であって、前記部材が該部材の少なくとも一部分にそれを貫通する1つ又は複数の開口を有し、前記部材の3点曲げ強さの対開放度比率(S/O<sub>3</sub>)が0.1より大きく、前記S/O<sub>3</sub>が、

F = 本願明細書に記載される3点曲げ試験において、100cm<sup>2</sup>の試験面積を有するサンプルの前記部材を10mmだけ変位させるのに必要な力(N)、

V = 前記部材のサンプルの容積(cm<sup>3</sup>)、

%OA = (前記1つ又は複数の開口の合計面積 / 前記部材のサンプルの合計面積)百分率

表示、

とした場合に、

$$S / O_3 = F / V \times \% O A$$

によって定義されることを特徴とする器具。

【請求項 4 0】

保護及び／又はスプリント部材からなる保護及び／又はスプリント器具であって、前記部材が該部材の少なくとも一部分にそれを貫通する1つ又は複数の開口を有し、前記部材の一方向曲げ強度の対開放度比率（ $S / O u$ ）が4より大きく、前記 $S / O u$ が、

$F$  = 本願明細書に記載される一方向曲げ試験において、 $100 \text{ cm}^2$  の試験面積を有するサンプルの前記部材を $10 \text{ mm}$ だけ変位させるのに必要な力（N）、

$V$  = 前記部材のサンプルの容積（ $\text{cm}^3$ ）、

$\% O A$  = (前記1つ又は複数の開口の合計面積 / 前記部材のサンプルの合計面積) 百分率表示、

とした場合に、

$$S / O u = F / V \times \% O A$$

によって定義されることを特徴とする器具。

【請求項 4 1】

保護及び／又はスプリント部材からなり、

前記部材がそれを貫通する複数の開口を有し、

隣接する前記開口の各対の間に前記部材が接合部を有し、かつ

少なくとも1つの前記開口について、前記部材が該開口の一方の側に第1の接合部と、該開口の前記第1の接合部とは反対側に第2の接合部と、該開口の別の側に第3の接合部と、該開口の前記第3の接合部とは反対側に第4の接合部とを有し、

前記第1の接合部と前記第2の接合部との距離が前記第3の接合部と前記第4の接合部との距離より大きい保護及び／又はスプリント器具。