

【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 300 MPa ~ 2500 MPa 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か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 mm ~ 1 2 mm 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 30】

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_3) が 0.1 より大きく、前記 S/O_3 が

$F =$ 本願明細書に記載される 3 点曲げ試験において、 100 cm^2 の試験面積を有するサンプルの前記部材を 10 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 (cm^3)、

$\%OA = (\text{前記 1 つ又は複数の開口の合計面積} / \text{前記部材のサンプルの合計面積})$ 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 31】

前記 S/O_3 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 32】

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/O_u) を有し、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 cm^2 の試験面積を有するサンプルの前記部材を 10 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 (cm^3)、

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

とした場合に、

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

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 33】

前記 S/O_u が 4 ~ 20 の範囲内である請求項 32 に記載の器具。

【請求項 34】

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 35】

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 36】

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 37】

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 38】

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 39】

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_3) が 0.1 より大きく、前記 S/O_3 が、

$F =$ 本願明細書に記載される 3 点曲げ試験において、 100 cm^2 の試験面積を有するサンプルの前記部材を 10 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 (cm^3)、

$\%OA = (\text{前記 1 つ又は複数の開口の合計面積} / \text{前記部材のサンプルの合計面積})$ 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 cm^2 の試験面積を有するサンプルの前記部材を 10 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（ cm^3 ）、

$\% O A = (\text{前記 } 1 \text{ つ又は複数の開口の合計面積} / \text{前記部材のサンプルの合計面積})$ 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。