【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21年1月29日(2009.1.29)

【公開番号】特開2006-188050(P2006-188050A)
【公開日】平成18年7月20日(2006.7.20)
【年通号数】公開・登録公報2006-028
【出願番号】特願2005-351586(P2005-351586)
【国際特許分類】
Ｂ２９Ｃ　39/10　(2006.01)
Ｂ２９Ｃ　39/24　(2006.01)
Ｂ２９Ｋ 105/08　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｂ２９Ｃ　39/10
Ｂ２９Ｃ　39/24
Ｂ２９Ｋ 105:08

【手続補正書】
【提出日】平成20年12月4日(2008.12.4)
【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】
本体部と該本体部の縁から外方に連続して延びるバリ形成部とからなる成形前駆体であって、前記本体部は、多数本の強化繊維からなる第１の基材と、前記本体部の外縁部において前記第１の基材に積層された多数本の繊維からなる第２の基材とから形成され、前記バリ形成部は、前記本体部の縁から外方に延びる前記第２の基材で形成され、前記多数本の繊維の間隙が成形樹脂の流路を形成している成形前駆体。
【請求項２】
前記第１の基材が、前記外縁部に位置する前記第２の基材の少なくとも一部を被覆するように配置されている請求項１に記載の成形前駆体。
【請求項３】
前記第１の基材が、前記外縁部に位置する前記第２の基材の少なくとも一部を挟むように配置されている請求項１または２のいずれかに記載の成形前駆体。
【請求項４】
前記第１の基材の表層部を形成する表層形成基材が、前記本体部の縁から外方に延び、前記バリ形成部に位置する前記第２の基材を被覆するように配置されている請求項１～３のいずれかに記載の成形前駆体。
【請求項５】
成形前駆体が成形型の成形キャビティに配置される工程、前記成形前駆体が配置された前記成形型が閉じられる工程、前記閉じられた成形型の前記成形キャビティ内に加熱加圧された樹脂が注入される工程、前記成形キャビティ内に注入された樹脂が固化される工程、前記樹脂が固化した後、前記成形型が開かれる工程、および、前記開かれた成形型から成形された繊維強化樹脂成形体が取り出される工程からなるＲＴＭによる繊維強化樹脂成形体の製造方法であって、
（ａ）前記成形前駆体として、請求項１乃至４のいずれかに記載の成形前駆体が用いられ、

（ｂ）前記成形キャビティの外周の少なくとも一部に、前記注入される樹脂が流通するフィルムゲートが設けられ、
（ｃ）前記成形前駆体が成形型の成形キャビティに配置される工程において、前記フィルムゲートの少なくとも一部に、前記第２の基材が位置するように前記成形前駆体が成形型の成形キャビティに配置され、
（ｄ）前記フィルムゲートで形成される前記樹脂のバリ部の少なくとも一部に、前記第２の基材が存在しているＲＴＭによる繊維強化樹脂成形体の製造方法。
【請求項６】
前記フィルムゲートの外側に、該フィルムゲートに連通するランナーが設けられ、前記成形前駆体の第２の基材が、前記ランナーの位置まで達する状態で配置されている請求項５に記載の繊維強化樹脂成形体の製造方法。
【請求項７】
マトリックス樹脂と多数本の強化繊維からなる繊維強化基材とからなり、前記多数本の強化繊維の間隙に前記マトリックス樹脂が含浸されている繊維強化樹脂成形体であって、前記繊維強化基材を第１の基材としたとき、該第１の基材の外縁部において前記第１の基材に積層された多数本の繊維からなる第２の基材を有し、該第２の基材を形成する繊維の強度が、前記第１の基材を形成する強化繊維の強度より低く、前記第２の基材を形成する多数本の繊維の間隙にも、前記マトリックス樹脂が含浸されている繊維強化樹脂成形体。
【請求項８】
前記第１の基材が、前記外縁部に位置する前記第２の基材の少なくとも一部を被覆するように配置されている請求項７に記載の繊維強化樹脂成形体。
【請求項９】
前記第１の基材が、前記外縁部に位置する前記第２の基材の少なくとも一部を挟むように配置されている請求項７または８のいずれかに記載の繊維強化樹脂成形体。
【請求項１０】
外縁部の厚みが、中央部の厚みの１．５乃至５倍である請求項７～９のいずれかに記載の繊維強化樹脂成形体。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１３】
上記課題を解決するための本発明の成形前駆体、ＲＴＭ法による繊維強化樹脂成形体の製造方法、および、繊維強化樹脂成形体の各態様が、以下の（１）乃至（１０）項に示される。
（１）　本体部と該本体部の縁から外方に連続して延びるバリ形成部とからなる成形前駆体であって、前記本体部は、多数本の強化繊維からなる第１の基材と、前記本体部の外縁部において前記第１の基材に積層された多数本の繊維からなる第２の基材とから形成され、前記バリ形成部は、前記本体部の縁から外方に延びる前記第２の基材で形成され、前記多数本の繊維の間隙が成形樹脂の流路を形成している成形前駆体。
（２）　前記第１の基材が、前記外縁部に位置する前記第２の基材の少なくとも一部を被覆するように配置されている前記（１）に記載の成形前駆体。
（３）　前記第１の基材が、前記外縁部に位置する前記第２の基材の少なくとも一部を挟むように配置されている前記（１）または（２）のいずれかに記載の成形前駆体。
（４）　前記第１の基材の表層部を形成する表層形成基材が、前記本体部の縁から外方に延び、前記バリ形成部に位置する前記第２の基材を被覆するように配置されている前記（１）～（３）のいずれかに記載の成形前駆体。
（５）　成形前駆体が成形型の成形キャビティに配置される工程、前記成形前駆体が配置された前記成形型が閉じられる工程、前記閉じられた成形型の前記成形キャビティ内に加

熱加圧された樹脂が注入される工程、前記成形キャビティ内に注入された樹脂が固化される工程、前記樹脂が固化した後、前記成形型が開かれる工程、および、前記開かれた成形型から成形された繊維強化樹脂成形体が取り出される工程からなるＲＴＭによる繊維強化樹脂成形体の製造方法であって、

（ａ）前記成形前駆体として、前記（１）～（４）のいずれかに記載の成形前駆体が用いられ、

（ｂ）前記成形キャビティの外周の少なくとも一部に、前記注入される樹脂が流通するフィルムゲートが設けられ、

（ｃ）前記成形前駆体が成形型の成形キャビティに配置される工程において、前記フィルムゲートの少なくとも一部に、前記第２の基材が位置するように前記成形前駆体が成形型の成形キャビティに配置され、

（ｄ）前記フィルムゲートで形成される前記樹脂のバリ部の少なくとも一部に、前記第２の基材が存在しているＲＴＭによる繊維強化樹脂成形体の製造方法。

（６）　前記フィルムゲートの外側に、該フィルムゲートに連通するランナーが設けられ、前記成形前駆体の第２の基材が、前記ランナーの位置まで達する状態で配置されている前記（５）に記載の繊維強化樹脂成形体の製造方法。

（７）　マトリックス樹脂と多数本の強化繊維からなる繊維強化基材とからなり、前記多数本の強化繊維の間隙に前記マトリックス樹脂が含浸されている繊維強化樹脂成形体であって、前記繊維強化基材を第１の基材としたとき、該第１の基材の外縁部において前記第１の基材に積層された多数本の繊維からなる第２の基材を有し、該第２の基材を形成する繊維の強度が、前記第１の基材を形成する強化繊維の強度より低く、前記第２の基材を形成する多数本の繊維の間隙にも、前記マトリックス樹脂が含浸されている繊維強化樹脂成形体。

（８）　前記第１の基材が、前記外縁部に位置する前記第２の基材の少なくとも一部を被覆するように配置されている前記（７）に記載の繊維強化樹脂成形体。

（９）　前記第１の基材が、前記外縁部に位置する前記第２の基材の少なくとも一部を挟むように配置されている前記（７）または（８）のいずれかに記載の繊維強化樹脂成形体。

（１０）　外縁部の厚みが、中央部の厚みの１．５乃至５倍である前記（７）～（９）のいずれかに記載の繊維強化樹脂成形体。