【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３部門第３区分
【発行日】令和6年6月4日(2024.6.4)

【国際公開番号】WO2024/004748
【出願番号】特願2023-538133(P2023-538133)
【国際特許分類】
C08J 5/04(2006.01)
B29B 11/16(2006.01)
B29B 9/06(2006.01)
B29C 45/00(2006.01)
C08K 7/04(2006.01)
C08L101/00(2006.01)
C08K 7/06(2006.01)
C08K 9/08(2006.01)
B29K105/12(2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ０８Ｊ 5/04 ＣＦＧ
Ｃ０８Ｊ 5/04 ＣＦＤ
Ｂ２９Ｂ 11/16
Ｂ２９Ｂ 9/06
Ｂ２９Ｃ 45/00
Ｃ０８Ｋ 7/04
Ｃ０８Ｌ101/00
Ｃ０８Ｋ 7/06
Ｃ０８Ｋ 9/08
Ｂ２９Ｋ105:12

【手続補正書】
【提出日】令和5年9月25日(2023.9.25)
【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】請求項９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【請求項９】
強化繊維（Ａ’）と熱可塑性樹脂（Ｂ）を含む繊維強化樹脂成形品であって、
該繊維強化樹脂成形品が、（Ａ’）および（Ｂ）の合計１００重量部に対して、強化繊維（Ａ’）を１～３０重量部含み、かつ熱可塑性樹脂（Ｂ）を７０～９９重量部含み、
強化繊維（Ａ’）の重量平均繊維長Ｌｗ（Ａ’）が０．１～２．９mmであり、
強化繊維（Ａ’）が長さ０．５～２．９ｍｍの１０本以上の単糸から構成される束状強化繊維（Ａ－２’）を含む、繊維強化樹脂成形品。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００７】
上記課題を解決するために、本発明は以下の構成を有する。
（１）強化繊維（Ａ）と熱可塑性樹脂（Ｂ）を含む繊維強化樹脂成形材料であって、

該繊維強化樹脂成形材料が、（Ａ）および（Ｂ）の合計１００重量部に対して、強化繊維（Ａ）を１～３０重量部含み、かつ熱可塑性樹脂（Ｂ）を７０～９９重量部含み、
前記強化繊維（Ａ）は、強化繊維（Ａ－１）と束状強化繊維（Ａ－２）を含み、
前記強化繊維（Ａ－１）は長さ３～１５ｍｍであり、かつ成形材料の長手方向に揃っており、強化繊維（Ａ－１）の長さは成形材料の長手方向の長さと同じであり、
前記束状強化繊維（Ａ－２）は、長さ０．５～２．９ｍｍの１０本以上の単糸から構成されている、繊維強化樹脂成形材料。
（２）前記繊維強化樹脂成形材料は、繊維強化樹脂成形材料（Ｘ）と繊維強化樹脂成形材料（Ｙ）を含み、
繊維強化樹脂成形材料（Ｘ）は強化繊維（Ａ－１）と熱可塑性樹脂（Ｂ－１）を含み、
強化繊維（Ａ－１）は繊維強化樹脂成形材料（Ｘ）の長手方向に揃っており、
繊維強化樹脂成形材料（Ｙ）は束状強化繊維（Ａ－２）と熱可塑性樹脂（Ｂ－２）を含む、（１）に記載の繊維強化樹脂成形材料。
（３）前記繊維強化樹脂成形材料が芯鞘構造を有してなり、
前記芯鞘構造の芯構造は強化繊維（Ａ－１）を含み、かつ、強化繊維（Ａ－１）が成形材料の長手方向に揃っており、
前記芯鞘構造の鞘構造は束状強化繊維（Ａ－２）および熱可塑性樹脂（Ｂ）を含む繊維強化樹脂組成物（Ｃ）であり、
前記鞘構造は前記芯構造を被覆している、（１）または（２）に記載の繊維強化樹脂成形材料。
（４）前記強化繊維（Ａ－１）および束状強化繊維（Ａ－２）がいずれも炭素繊維である、（１）～（３）のいずれかに記載の繊維強化樹脂成形材料。
（５）前記強化繊維（Ａ－１）および束状強化繊維（Ａ－２）の含有量が、強化繊維（Ａ）１００重量部に対して、強化繊維（Ａ－１）５０～９９重量部、束状強化繊維（Ａ－２）１～５０重量部である、（１）～（４）のいずれかに記載の繊維強化樹脂成形材料。
（６）前記束状強化繊維（Ａ－２）の繊維束表面に樹脂成分（Ｄ）が付着している、（１）～（５）のいずれかに記載の繊維強化樹脂成形材料。
（７）前記樹脂成分（Ｄ）が、熱硬化性樹脂であり、束状強化繊維（Ａ－２）１００重量部に対して７重量部以上含まれる、（６）に記載の繊維強化樹脂成形材料。
（８）前記熱可塑性樹脂（Ｂ）がポリアミド樹脂、ポリカーボネート樹脂、ポリフェニレンスルフィド樹脂およびポリプロピレン樹脂から選ばれる少なくとも１種を含む、（１）～（７）のいずれかに記載の繊維強化樹脂成形材料。
（９）強化繊維（Ａ’）と熱可塑性樹脂（Ｂ）を含む繊維強化樹脂成形品であって、
該繊維強化樹脂成形品が、（Ａ’）および（Ｂ）の合計１００重量部に対して、強化繊維（Ａ’）を１～３０重量部含み、かつ熱可塑性樹脂（Ｂ）を７０～９９重量部含み、
強化繊維（Ａ’）の重量平均繊維長Ｌｗ（Ａ’）が０．１～２．９ｍｍであり、
強化繊維（Ａ’）が長さ０．５～２．９ｍｍの１０本以上の単糸から構成される束状強化繊維（Ａ－２’）を含む、繊維強化樹脂成形品。
（１０）前記強化繊維（Ａ’）における、０．３～１．０ｍｍの繊維長を有する強化繊維の割合が４０％以上である、（９）に記載の繊維強化樹脂成形品。
（１１）前記束状強化繊維（Ａ－２’）が、強化繊維（Ａ’）１００重量部に対して、１～５０重量部含まれる、（９）または（１０）に記載の繊維強化樹脂成形品。
（１２）前記強化繊維（Ａ’）が炭素繊維である、（９）～（１１）のいずれかに記載の繊維強化樹脂成形品。
（１３）前記束状強化繊維（Ａ－２’）の繊維束表面に樹脂成分（Ｄ）が付着している、（９）～（１２）のいずれかに記載の繊維強化樹脂成形品。
（１４）前記樹脂成分（Ｄ）が、熱硬化性樹脂であり、束状強化繊維（Ａ－２’）１００重量部に対して７重量部以上含まれる、（１３）に記載の繊維強化樹脂成形品。
（１５）前記熱可塑性樹脂（Ｂ）がポリアミド樹脂、ポリカーボネート樹脂、ポリフェニレンスルフィド樹脂およびポリプロピレン樹脂から選ばれる少なくとも１種を含む、（９

）～（１４）のいずれかに記載の繊維強化樹脂成形品。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００９５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００９５】
こうして得られた繊維強化熱可塑性樹脂成形材料（Ｘ）および（Ｙ－１）を表１に示した割合でドライブレンドし、中間原料となる混合体とし、射出成形機（（株）日本製鋼所製Ｊ１１０ＡＤ）を用いて、射出時間：２秒、背圧力５ＭＰａ、保圧力：４０ＭＰａ、保圧時間：１０秒、シリンダー温度：２６０℃、金型温度：８０℃の条件で射出成形することにより、成形品としてのＩＳＯ型ダンベル試験片、８０ｍｍ×８０ｍｍ×１ｍｍ厚のソリ量評価の試験片作製およびスパイラルフロー長を測定した。表１の（Ａ－１）、（Ａ－２）（Ｂ）および化合物（Ｅ）の組成比は、ドライブレンドの割合で調整した。ここで、シリンダー温度とは、射出成形機の成形材料を加熱溶融する部分の温度を示し、金型温度とは、所定の形状にするための樹脂を注入する金型の温度を示す。得られた試験片（成形品）を、温度２３℃、５０％ＲＨに調整された恒温恒湿室に２４時間静置後に特性評価に供した。前述の方法により評価した評価結果をまとめて表１に示した。