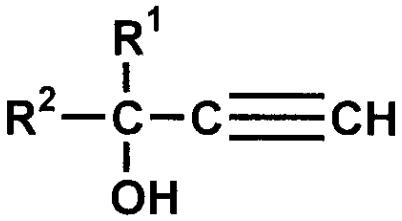
【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第３部門第５区分
【発行日】令和6年7月31日(2024.7.31)

【国際公開番号】WO2024/042847
【出願番号】特願2023-566915(P2023-566915)
【国際特許分類】
Ｄ０６Ｍ 13/148(2006.01)
Ｄ０６Ｍ 15/55(2006.01)
Ｄ０６Ｍ 15/507(2006.01)
Ｂ２９Ｂ 15/08(2006.01)
Ｂ２９Ｋ105/06(2006.01)
【ＦＩ】
Ｄ０６Ｍ 13/148
Ｄ０６Ｍ 15/55
Ｄ０６Ｍ 15/507
Ｂ２９Ｂ 15/08
Ｂ２９Ｋ105:06

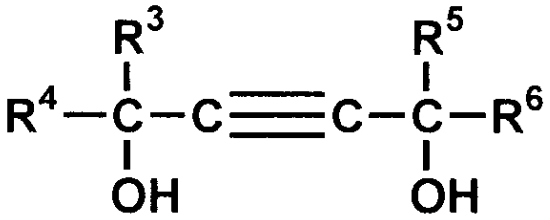
【手続補正書】
【提出日】令和5年10月30日(2023.10.30)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
化合物（Ａ）及びアセチレン系化合物（Ｂ）を含有する繊維用サイジング剤であって、
前記化合物（Ａ）が、熱硬化性樹脂（Ａ１）、熱可塑性樹脂（Ａ２）及びゴム（Ａ３）から選ばれる少なくとも１種であり、
前記化合物（Ａ）に対する前記アセチレン系化合物（Ｂ）の重量比（（Ｂ）／（Ａ））が０．０００５～０．１３であり、
前記熱硬化性樹脂（Ａ１）が、エポキシ樹脂（Ａ１－１）、ビニルエステル樹脂（Ａ１－２）及び不飽和ポリエステル樹脂（Ａ１－３）から選ばれる少なくとも１種であり、
前記熱可塑性樹脂（Ａ２）が、芳香族系ポリウレタン樹脂（Ａ２－１）、飽和ポリエステル樹脂（Ａ２－２）及びポリオレフィン樹脂（Ａ２－３）から選ばれる少なくとも１種であり、
前記ゴム（Ａ３）が、シリコーンゴム（Ａ３－１）及びジエン系ゴム（Ａ３－２）から選ばれる少なくとも１種であり、
前記エポキシ樹脂（Ａ１－１）が芳香族エポキシ樹脂である、繊維用サイジング剤。
【請求項２】
化合物（Ａ）及びアセチレン系化合物（Ｂ）を含有する繊維用サイジング剤であって、
前記化合物（Ａ）が、熱硬化性樹脂（Ａ１）、熱可塑性樹脂（Ａ２）及びゴム（Ａ３）から選ばれる少なくとも１種であり、
前記化合物（Ａ）に対する前記アセチレン系化合物（Ｂ）の重量比（（Ｂ）／（Ａ））が０．０００５～０．１３であり、
非イオン性化合物（Ｃ）をさらに含有し、前記非イオン性化合物（Ｃ）に対する前記アセチレン系化合物（Ｂ）の重量比（（Ｂ）／（Ｃ））が０．００１～０．５である、繊維用サイジング剤。

【請求項３】
非イオン性化合物（Ｃ）をさらに含有し、前記非イオン性化合物（Ｃ）の重量平均分子量が１０００～２００００である、請求項１に記載の繊維用サイジング剤。
【請求項４】
前記アセチレン系化合物（Ｂ）が、アセチレンアルコール（Ｂ１）、アセチレンジオール（Ｂ２）、アセチレンアルコールにアルキレンオキサイドを付加した化合物（Ｂ３）及びアセチレンジオールにアルキレンオキサイドを付加した化合物（Ｂ４）から選ばれる少なくとも１種である、請求項１に記載の繊維用サイジング剤。
【請求項５】
前記アセチレンアルコール（Ｂ１）が下記一般式（１）で表される化合物であり、前記アセチレンジオール（Ｂ２）が下記一般式（２）で表される化合物であり、前記アセチレンアルコールにアルキレンオキサイドを付加した化合物（Ｂ３）が下記一般式（３）で表される化合物であり、前記アセチレンジオールにアルキレンオキサイドを付加した化合物（Ｂ４）が下記一般式（４）で表される化合物である、請求項４に記載の繊維用サイジング剤。
【化１】



（１）

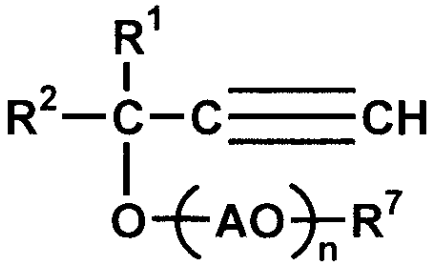
（式（１）中、R^1及びR^2は、それぞれ独立して炭素数１～８のアルキル基である。）
【化２】



（２）

（式（２）中、R^3、R^4、R^5及びR^6は、それぞれ独立して炭素数１～８のアルキル基である。）

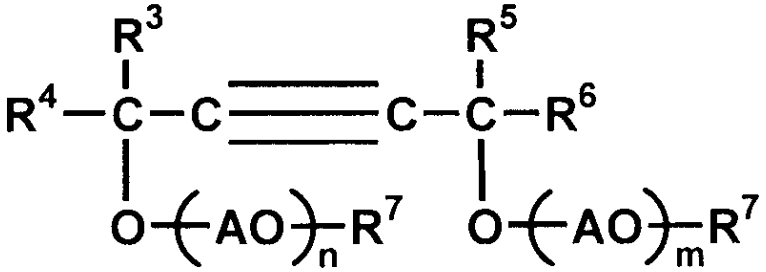
【化３】



（３）

（式（３）中、R^1及びR^2は、それぞれ独立して炭素数１～８のアルキル基である。R^7は水素原子、または炭素数１～５のアルキル基である。ＡＯは炭素数２～４のオキシアルキレン基を示す。ｎは１～５０の数である。）

【化４】



（４）

（式（４）中、R^3、R^4、R^5及びR^6は、それぞれ独立して炭素数１～８のアルキル基である。R^7は水素原子、または炭素数１～５のアルキル基である。なお、式（４）における複数のR^7は、同一であってもよく異なっていてもよい。ＡＯは炭素数２～４のオキシアルキレン基を示す。ｍ、ｎはそれぞれ独立して１～５０の数である。）

【請求項６】

繊維ストランドに対して、請求項１～５のいずれかに記載の繊維用サイジング剤を付着させた、サイジング剤付着繊維ストランド。

【請求項７】

マトリックス樹脂と、請求項６に記載のサイジング剤付着繊維ストランドとを含む、繊維強化複合材料。

【請求項８】

前記マトリックス樹脂が熱硬化性樹脂及び熱可塑性樹脂から選ばれる少なくとも１種である、請求項７に記載の繊維強化複合材料。