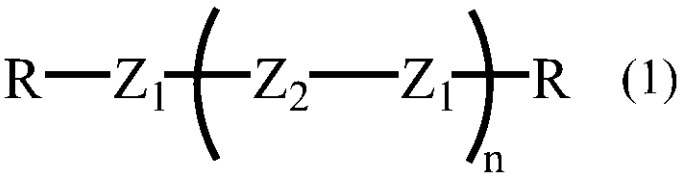
【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第３部門第３区分
【発行日】令和7年3月21日(2025.3.21)

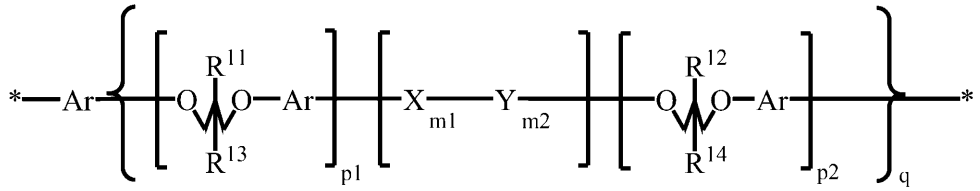
【国際公開番号】WO2024/195556
【出願番号】特願2025-501632(P2025-501632)
【国際特許分類】
C08G 59/22(2006.01)
C08G 59/28(2006.01)
【ＦＩ】
C08G 59/22
C08G 59/28

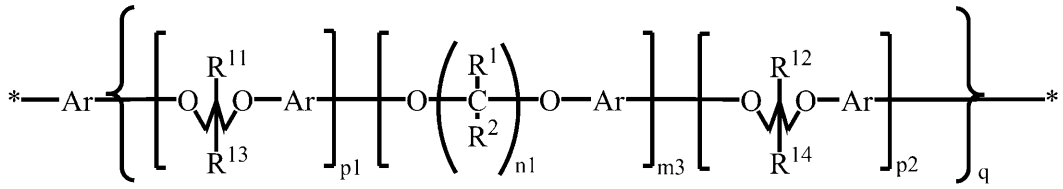
【手続補正書】
【提出日】令和7年1月14日(2025.1.14)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
下記一般式（１）で表される硬化性化合物。
【化１】

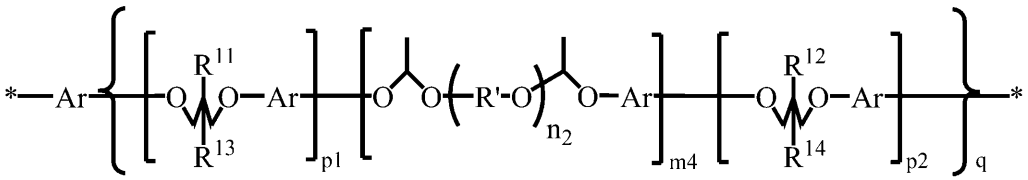


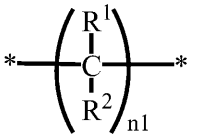
〔式（１）中、Ｒは水酸基、グリシジルエーテル基又は２－メチルグリシジルエーテル基であり、
Z_1は下記（Z_1－１）～（Z_1－７）の何れかであり、

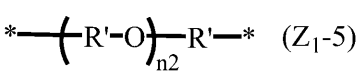
【化２】

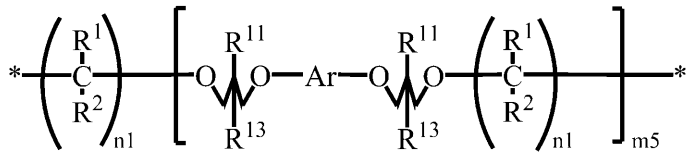

(Z$_1$-1)

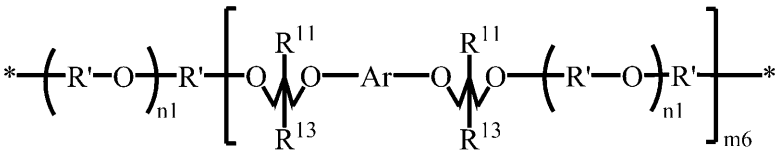

(Z$_1$-2)


(Z$_1$-3)


(Z$_1$-4)

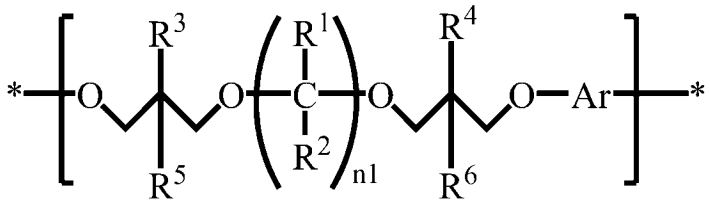

(Z$_1$-5)


(Z$_1$-6)

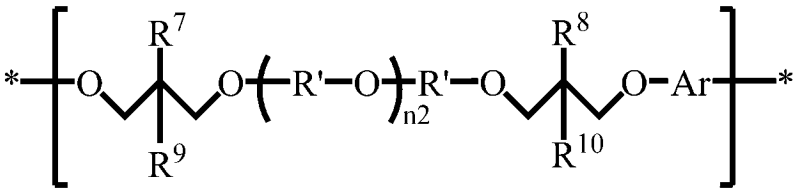

(Z$_1$-7)

［式（Ｚ１－１）、（Ｚ１－２）、（Ｚ１－３）、（Ｚ１－４）、（Ｚ１－５）、（Ｚ１－６）、（Ｚ１－７）中、
Ａｒはそれぞれ独立して、無置換又は置換基を有する芳香環を有する構造であり、
Ｒ１１、Ｒ１２はそれぞれ独立して水酸基、グリシジルエーテル基又は２－メチルグリシジルエーテル基であり、
Ｒ１３、Ｒ１４は水素原子又はメチル基であり、
Ｒ１、Ｒ２はそれぞれ独立して水素原子、メチル基又はエチル基であり、
Ｒ’はそれぞれ独立して炭素原子数２～１２の２価の炭化水素基であり、
ｎは繰り返し単位の平均値で０．５～１０であり、
ｎ１は４～１６の整数であり、
ｎ２は繰り返し単位の平均値で２～３０である。
式（Ｚ１－１）のＸは下記一般式（Ｚ１－１－１）で表される構造単位であり、Ｙは下記一般式（Ｚ１－１－２）で表される構造単位であり、

【化３】

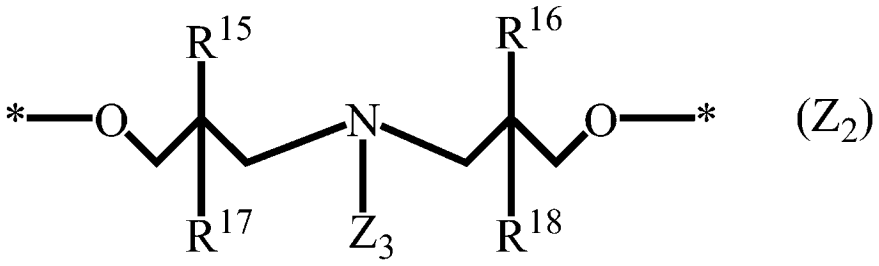


$(Z_1\text{-}1\text{-}1)$



$(Z_1\text{-}1\text{-}2)$

〈式（Ｚ１－１－１）、（Ｚ１－１－２）中、Ａｒ、Ｒ１、Ｒ２、Ｒ’、ｎ１、ｎ２は前記と同じであり、
Ｒ３、Ｒ４、Ｒ７、Ｒ８はそれぞれ独立して水酸基、グリシジルエーテル基又は２－メチルグリシジルエーテル基であり、
Ｒ５、Ｒ６、Ｒ９、Ｒ１０はそれぞれ独立して水素原子又はメチル基である。〉
ｍ１、ｍ２、ｍ３、ｍ４、ｍ５、ｍ６、ｐ１、ｐ２、ｑは繰り返しの平均値であって、ｍ１、ｍ２、ｍ３、ｍ４、ｍ５、ｍ６は、それぞれ独立して０～２５であり、且つｍ１＋ｍ２≧１であり、
ｐ１、ｐ２はそれぞれ独立して０～５であり、
ｑは０．５～５である。
ただし、前記一般式（Ｚ１－１－１）で表されるＸと前記一般式（Ｚ１－１－２）で表されるＹとの結合は、ランダムであってもブロックであってもよく、１分子中に存在する各構造単位Ｘ、Ｙの数の総数がそれぞれｍ１、ｍ２であることを示す。］
Ｚ２は下記一般式（Ｚ２）
【化４】



(Z_2)

（Ｚ３はフラン骨格を有する構造であり、
Ｒ１５、Ｒ１６はそれぞれ独立して水酸基、グリシジルエーテル基又は２－メチルグリシジルエーテル基であり、
Ｒ１７、Ｒ１８は水素原子又はメチル基である。）
で表される構造単位である。各式中の＊は結合点を表す。〕
【請求項２】
請求項１の一般式（１）で表される硬化性化合物（Ｉ）中の、フラン骨格を有する構造と親ジエン化合物とのＤｉｅｌｓ－Ａｌｄｅｒ反応による可逆結合を含有する硬化性化合物（ＩＩ）。
【請求項３】
請求項１の一般式（１）で表される硬化性化合物（Ｉ）中の、フラン骨格を有する構造と親ジエン化合物とのＤｉｅｌｓ－Ａｌｄｅｒ反応による可逆結合を含有する硬化性化合物（ＩＩ）と、

前記硬化性化合物（ＩＩ）中の末端の硬化性官能基である水酸基、グリシジルエーテル基又は２－メチルグリシジルエーテル基と反応性を有する化合物（ＩＩＩ）と、
を含有する硬化性樹脂組成物。
【請求項４】
前記硬化性化合物（ＩＩ）中の末端の硬化性官能基が水酸基であり、
前記化合物（ＩＩＩ）が、エポキシ樹脂である請求項３記載の硬化性樹脂組成物。
【請求項５】
前記硬化性化合物（ＩＩ）中の末端の硬化性官能基がグリシジルエーテル基であり、
前記化合物（ＩＩＩ）が、エポキシ樹脂用硬化剤である請求項３記載の硬化性樹脂組成物。
【請求項６】
前記硬化性樹脂組成物中の硬化性成分の合計質量に対する、Ｄｉｅｌｓ－Ａｌｄｅｒ反応による可逆結合の濃度が、０．１０ｍｍｏｌ／ｇ以上である請求項３～５の何れかに記載の硬化性樹脂組成物。
【請求項７】
請求項３に記載の硬化性樹脂組成物が、易解体性組成物、修復性組成物及び再成形材料用組成物からなる群から選ばれる１種以上の組成物である硬化性樹脂組成物。
【請求項８】
請求項７に記載の硬化性樹脂組成物を硬化してなる硬化物。
【請求項９】
基材と、請求項８に記載の硬化物を含む層と、を有する積層体。
【請求項１０】
請求項８に記載の硬化物を含有する耐熱部材。
【請求項１１】
請求項１の一般式（１）で表される硬化性化合物（Ｉ）と、
親ジエン化合物と、
前記硬化性化合物（Ｉ）中の末端の硬化性官能基である水酸基、グリシジルエーテル基又は２－メチルグリシジルエーテル基と反応性を有する化合物（ＩＩＩ）と、
を含有する硬化性樹脂組成物。
【請求項１２】
前記硬化性化合物（Ｉ）中の末端の硬化性官能基が水酸基であり、
前記化合物（ＩＩＩ）が、エポキシ樹脂である請求項１１記載の硬化性樹脂組成物。
【請求項１３】
前記硬化性化合物（Ｉ）中の末端の硬化性官能基がグリシジルエーテル基であり、
前記化合物（ＩＩＩ）が、エポキシ樹脂用硬化剤である請求項１１記載の硬化性樹脂組成物。
【請求項１４】
前記硬化性樹脂組成物中の硬化性成分の合計質量に対する、共役ジエン構造と親ジエン化合物とのＤｉｅｌｓ－Ａｌｄｅｒ反応による可逆結合の濃度が、０．１０ｍｍｏｌ／ｇ以上である請求項１１～１３の何れか記載の硬化性樹脂組成物。
【請求項１５】
請求項１１に記載の硬化性樹脂組成物が、易解体性組成物、修復性組成物及び再成形材料用組成物からなる群から選ばれる１種以上の組成物である硬化性樹脂組成物。
【請求項１６】
請求項１１に記載の硬化性樹脂組成物を硬化してなる硬化物。
【請求項１７】
基材と、請求項１６に記載の硬化物を含む層と、を有する積層体。
【請求項１８】
請求項１６に記載の硬化物を含有する耐熱部材。