

【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】平成21年11月26日(2009.11.26)

【公表番号】特表2009-510231(P2009-510231A)

【公表日】平成21年3月12日(2009.3.12)

【年通号数】公開・登録公報2009-010

【出願番号】特願2008-533729(P2008-533729)

【国際特許分類】

C 08 G	65/40	(2006.01)
H 01 B	1/06	(2006.01)
C 08 F	8/34	(2006.01)
C 08 G	73/22	(2006.01)
H 01 M	8/02	(2006.01)
H 01 M	4/86	(2006.01)
H 01 M	8/10	(2006.01)

【F I】

C 08 G	65/40	
H 01 B	1/06	A
C 08 F	8/34	
C 08 G	73/22	
H 01 M	8/02	P
H 01 M	4/86	H
H 01 M	8/10	

【手続補正書】

【提出日】平成21年9月29日(2009.9.29)

【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】

芳香族炭化水素ポリマーの主鎖と、前記主鎖に結合した側鎖と、側鎖に結合した酸性基とを含み、前記酸性基が、前記主鎖から原子7～12個分離れた、前記側鎖上の原子に結合している、プロトン伝導性炭化水素系ポリマー。

【請求項2】

半フッ素化した芳香族炭化水素の主鎖と、前記主鎖に結合した側鎖とを含み、前記側鎖が、各側鎖内に少なくとも1個の-CF<sub>2</sub>-基と、各側鎖に結合した酸性基とを含む、プロトン伝導性炭化水素系ポリマー。

【請求項3】

主鎖が-C(CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>-基を含む、請求項2に記載のプロトン伝導性ポリマー。

【請求項4】

芳香族炭化水素ポリマーの主鎖と、前記主鎖に結合した側鎖とを含み、前記側鎖が、各側鎖内に少なくとも1個の-CH<sub>2</sub>-CF<sub>2</sub>-基と、各側鎖に結合した酸性基とを含む、プロトン伝導性炭化水素系ポリマー。

【請求項5】

芳香族炭化水素ポリマーの主鎖と、前記主鎖に結合した側鎖とを含み、かつ前記主鎖と前記側鎖との両方に結合し、その65重量%未満が前記側鎖に結合している酸性基を含む

、プロトン伝導性炭化水素系ポリマー。

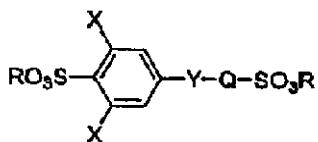
**【請求項 6】**

芳香族炭化水素ポリマーの主鎖と、少なくとも1個のアリール環を含む、前記主鎖に結合した側鎖と、前記主鎖と前記側鎖のアリール基との両方に結合した酸性基とを含む、プロトン伝導性炭化水素系ポリマー。

**【請求項 7】**

以下の一般構造式を有するスルホン化ジハロモノマーから得られる、請求項6に記載のプロトン伝導性ポリマー。

**【化1】**



[式中、

R = H、Li、Na、K、Csであり、

X = F、Clであり、

Y = 結合、-C(=O)-、-SO2-、-C(CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>-、-(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-  
n =

1～10であり、

Q = 結合、アリール、アルキル、フルオロアルキル、縮合複素環などである。]

**【請求項 8】**

脂肪族炭化水素ポリマーの主鎖と、少なくとも1個の不活性化アリール環を含む、前記主鎖に結合した側鎖と、前記側鎖の前記不活性化アリール環に結合した酸性基とを含む、プロトン伝導性炭化水素系ポリマー。

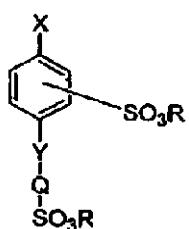
**【請求項 9】**

置換反応を受ける官能基を有するポリマーと、芳香族ハロ化合物とを反応させることにより得られる、請求項8に記載のプロトン伝導性ポリマー。

**【請求項 10】**

芳香族ハロ化合物が、以下の一般構造式を有するスルホン化芳香族ハロ化合物である、請求項8に記載のプロトン伝導性ポリマー。

**【化2】**



[式中、

R = H、Li、Na、K、Csであり、

X = F、Clであり、

Y = 結合、-C(=O)-、-SO2-、-C(CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>-、-(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-  
n = 1～10であり、

Q = 結合、アリール、アルキル、フルオロアルキル、縮合複素環などである。]

**【請求項 11】**

脂肪族炭化水素ポリマーの主鎖と、各側鎖内の-CF<sub>2</sub>-基および各側鎖に結合した酸性基を含む、前記主鎖に結合した側鎖とを含む、プロトン伝導性炭化水素系ポリマー。

**【請求項 12】**

化学的に結合し、その特性を改善する無機添加剤をさらに含む、請求項1に記載のプロ

トン伝導性ポリマー。

【請求項 1 3】

化学的に結合した金属リン酸塩または金属ホスホン酸塩をさらに含む、請求項 1 に記載のプロトン伝導性ポリマー。

【請求項 1 4】

酸との錯塩を形成することが可能であり、しかも化学的に結合した金属リン酸塩または金属ホスホン酸塩を有するプロトン伝導性ポリマー。