

【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 4 区分

【発行日】平成26年4月10日 (2014.4.10)

【公開番号】特開2012-177160(P2012-177160A)

【公開日】平成24年9月13日 (2012.9.13)

【年通号数】公開・登録公報2012-037

【出願番号】特願2011-40639(P2011-40639)

【国際特許分類】

C 2 5 B 9/00 (2006.01)

C 0 1 B 3/04 (2006.01)

C 0 1 B 3/02 (2006.01)

C 0 1 B 13/02 (2006.01)

C 2 5 B 1/04 (2006.01)

H 0 1 L 31/042 (2014.01)

【F I】

C 2 5 B 9/00 A

C 0 1 B 3/04 A

C 0 1 B 3/02 H

C 0 1 B 13/02 Z

C 2 5 B 1/04

H 0 1 L 31/04 R

【手続補正書】

【提出日】平成26年2月21日 (2014.2.21)

【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】

受光面およびその裏面を有する光電変換部と、前記光電変換部の裏面側に設けられた第 1 電解用電極および第 2 電解用電極と、前記光電変換部を支持する係合部とを備え、

前記光電変換部の受光面に太陽光が入射し第 1 および第 2 電解用電極が電解液と接触するとき、

第 1 および第 2 電解用電極は、前記光電変換部が受光することより生じる起電力を利用して電解液を電気分解しそれぞれ第 1 気体および第 2 気体を発生させることができるように設けられ、

第 1 気体および第 2 気体のうち、一方は水素であり他方は酸素であり、

前記係合部は、前記光電変換部の受光面の太陽光に対する向きを調整することができるように設けられたことを特徴とする水素製造装置。

【請求項 2】

傾斜角制限手段、第 1 気体排出口および第 2 気体排出口をさらに備え、

第 1 および第 2 気体排出口は、第 1 電解用電極の端部および第 2 電解用電極の端部にそれぞれ近接して設けられ、

前記光電変換部の受光面に太陽光が入射し第 1 および第 2 電解用電極が電解液と接触するとき、前記傾斜角制限手段は、第 1 気体および第 2 気体が電解液中を浮力により第 1 気体排出口および第 2 気体排出口にそれぞれ移動するように第 1 および第 2 電解用電極の傾斜角を制限する請求項 1 に記載の装置。

**【請求項 3】**

前記係合部は、回転自在または変形可能である請求項 1 または 2 に記載の装置。

**【請求項 4】**

前記光電変換部の受光面の太陽光に対する向き、または第 1 および第 2 電解用電極の動きを制御する制御部をさらに備える請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 つに記載の装置。

**【請求項 5】**

前記制御部は、前記光電変換部の受光面の太陽光に対する向きを太陽の仰角と方位に基づき制御する請求項 4 に記載の装置。

**【請求項 6】**

前記制御部は、第 1 および第 2 電解用電極が振動するように第 1 および第 2 電解用電極の動きを制御する請求項 4 に記載の装置。

**【請求項 7】**

前記制御部は、情報を入力するための入力手段と、前記入力手段から入力された情報に基づき前記光電変換部の受光面の向きまたは第 1 および第 2 電解用電極の動きを設定する設定手段と、前記設定手段により設定された情報を出力するための出力手段と、前記出力手段により出力された情報に基づき少なくとも前記光電変換部を動かす動力部とを備える請求項 4 ~ 6 のいずれか 1 つに記載の装置。

**【請求項 8】**

前記制御部は、第 1 および第 2 電解用電極の傾斜角を制限する傾斜角制限手段を含む請求項 4 ~ 7 のいずれか 1 つに記載の装置。

**【請求項 9】**

第 1 外部回路と電気的に接続できる切換部をさらに備え、

前記切換部は、前記光電変換部が受光することにより生じる起電力を第 1 外部回路へ出力させる回路と、前記光電変換部が受光することにより生じる起電力を第 1 および第 2 電解用電極に出力させる回路とを切り換えることができる請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 つに記載の装置。

**【請求項 10】**

前記切換部は、第 2 外部回路と電気的に接続することができ、かつ、第 2 外部回路から入力される起電力を第 1 電解用電極および第 2 電解用電極に出力し電解液からそれぞれ第 1 気体および第 2 気体を発生させる回路に切り換えることができる請求項 9 に記載の装置。

**【請求項 11】**

前記切換部が切り換える回路を設定し、設定した情報を前記切換部に出力する制御部をさらに備える請求項 9 または 10 に記載の装置。

**【請求項 12】**

前記制御部は、情報を入力するための入力手段と、前記入力手段から入力された情報に基づき前記切換部が切り換える回路を設定する設定手段と、前記設定手段により設定された情報を前記切換部に出力するための出力手段とを備える請求項 11 に記載の装置。

**【請求項 13】**

基部をさらに備え、

前記係合部は、前記基部に対して前記光電変換部、第 1 電解用電極および第 2 電解用電極が相対的に動くように設けられた請求項 1 ~ 12 のいずれか 1 つに記載の装置。

**【請求項 14】**

前記係合部は、前記光電変換部の受光面の傾斜角を調整する第 1 係合部と、前記光電変換部の受光面が向く方位を調整する第 2 係合部とを含む請求項 1 ~ 13 のいずれか 1 つに記載の装置。

**【請求項 15】**

請求項 1 ~ 14 のいずれか 1 つに記載の水素製造装置を前記光電変換部の受光面が水平面に対し傾斜するように設置し、

前記水素製造装置の下部から前記水素製造装置に電解液を導入し、太陽光を前記光電変

換部の受光面に入射させることにより第 1 電解用電極および第 2 電解用電極からそれぞれ第 1 気体および第 2 気体を発生させ、前記水素製造装置の上部から第 1 気体および第 2 気体を排出する水素製造方法。