

請求の範囲

- [請求項1] 処理槽の内部に対向配置された少なくとも2つの接地電極と、前記接地電極の間に配置された板状の高圧電極と、前記高圧電極を支持する支持体と、少なくとも前記接地電極の間に被処理水を散布する散水部とを備え、
前記高圧電極は、各々の前記接地電極に対向する2つの端面を有すると共に、各々の前記端面に対向する前記接地電極との距離が互いに等しく設けられ、
前記接地電極と前記高圧電極の前記端面との間に放電を生じさせて放電領域を形成し、被処理水が前記放電領域を通過するようにしたことを特徴とする水処理装置。
- [請求項2] 前記接地電極は平板状であり、互いに平行且つ鉛直に配置されていることを特徴とする請求項1記載の水処理装置。
- [請求項3] 前記高圧電極は、複数の前記支持体により水平に支持されていることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の水処理装置。
- [請求項4] 複数の前記高圧電極が鉛直方向に互いに間隔を設けて配置され、前記支持体により一体に支持されていることを特徴とする請求項1から請求項3のいずれか一項に記載の水処理装置。
- [請求項5] 最上部の前記高圧電極の上方と、最下部の前記高圧電極の下方に、導電性材料により形成された電界緩和部材がそれぞれ設けられていることを特徴とする請求項4記載の水処理装置。
- [請求項6] 前記支持体は角柱状または円柱状であり、鉛直に配置されていることを特徴とする請求項1から請求項5のいずれか一項に記載の水処理装置。
- [請求項7] 前記支持体は、少なくとも前記高圧電極の長手方向の両端部を支持していることを特徴とする請求項1から請求項6のいずれか一項に記載の水処理装置。
- [請求項8] 前記高圧電極の長手方向の寸法は、前記接地電極の水平方向の寸法

よりも小さいことを特徴とする請求項 1 から請求項 7 のいずれか一項に記載の水処理装置。

[請求項9] 前記高圧電極及び前記支持体は、上方から見た時、前記 2 つの接地電極を 2 辺とする矩形の内部に配置されていることを特徴とする請求項 8 記載の水処理装置。

[請求項10] 前記高圧電極の前記端面と前記接地電極との距離は、前記支持体と前記接地電極との距離よりも短いことを特徴とする請求項 1 から請求項 9 のいずれか一項に記載の水処理装置。

[請求項11] 前記高圧電極は、長方形型の平板であることを特徴とする請求項 1 から請求項 10 のいずれか一項に記載の水処理装置。

[請求項12] 前記高圧電極は、長手方向に沿って形成された曲げ部を有することを特徴とする請求項 1 から請求項 10 のいずれか一項に記載の水処理装置。

[請求項13] 前記高圧電極は、前記 2 つの端面を繋ぐ 2 つの長手方向端面を有し、前記長手方向端面は円弧状であることを特徴とする請求項 1 から請求項 10 のいずれか一項に記載の水処理装置。

[請求項14] 前記散水部は、前記処理槽の内部の上方に設けられ、下方に向けて被処理水を散布することを特徴とする請求項 1 から請求項 13 のいずれか一項に記載の水処理装置。

[請求項15] 前記散水部は、前記処理槽の内部の下方に設けられ、上方に向けて被処理水を散布することを特徴とする請求項 1 から請求項 13 のいずれか一項に記載の水処理装置。

[請求項16] 前記処理槽の内部に送風手段を備え、前記送風手段は、放電の伸長方向と交差する気流を誘起することを特徴とする請求項 1 から請求項 15 のいずれか一項に記載の水処理装置。

[請求項17] 処理前水貯留槽に溜められた処理前水を前記散水部へ配送する処理前水配送手段と、前記処理槽の底部の溜部から被処理水を排出する排出手段とを備えたことを特徴とする請求項 1 から請求項 16 のいずれ

か一項に記載の水処理装置。

[請求項18] 処理前水貯留槽に溜められた処理前水を前記処理槽へ配送する処理前水配送手段と、前記処理槽の底部の溜部から被処理水を引き抜いて前記散水部へ配送する循環手段と、前記溜部から被処理水を排出する排出手段とを備えたことを特徴とする請求項1から請求項16のいずれか一項に記載の水処理装置。

[請求項19] 前記処理槽の前記溜部に設置された散気部材と、前記処理槽の内部のガスを吸引して前記散気部材に供給するガス循環手段とを備えたことを特徴とする請求項17または請求項18に記載の水処理装置。

[請求項20] 互いに平行且つ鉛直に配置された少なくとも2枚の平板状の接地電極の間に、各々の前記接地電極と対向する2つの端面を有する板状の高圧電極を、各々の前記端面と対向する前記接地電極との距離が互いに等しいように配置するステップと、
前記高圧電極に電圧を印加して前記接地電極と前記高圧電極の前記端面との間に放電を生じさせ、放電領域を形成するステップと、
前記接地電極の間に被処理水を散布して前記放電領域を通過させ、被処理水を放電と接触させることにより処理するステップと、を含むことを特徴とする水処理方法。