

【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25年2月7日 (2013.2.7)

【公表番号】特表2012-512333(P2012-512333A)

【公表日】平成24年5月31日 (2012.5.31)

【年通号数】公開・登録公報2012-021

【出願番号】特願2011-542406(P2011-542406)

【国際特許分類】

C 2 5 B 9/00 (2006.01)

A 4 7 L 11/03 (2006.01)

A 4 7 L 13/22 (2006.01)

C 0 2 F 1/46 (2006.01)

C 0 2 F 1/48 (2006.01)

A 6 1 L 2/02 (2006.01)

A 6 1 L 2/18 (2006.01)

【 F I 】

C 2 5 B 9/00 A

A 4 7 L 11/03

A 4 7 L 13/22

C 0 2 F 1/46 Z

C 0 2 F 1/48 B

A 6 1 L 2/02 Z

A 6 1 L 2/18

【手続補正書】

【提出日】平成24年12月13日 (2012.12.13)

【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】

液体流路と、

液体流路に結合され、表面または容積空間に液体を分配するようになっている、液体分配器と、

流体流路と電氣的に結合された電極と、

対応するリターン電極を用いることなく、分配液を通じて、電極と表面または容積空間との間に交流電場を発生させるようになっている制御回路と、を含み、

制御回路が、処理される表面または容積空間が電極に対する交流電場の回路接地の役割を果たすように構成されている

装置。

【請求項 2】

制御回路が、電極に、交流電圧電位を印加するようになっており、

交流電圧電位の周波数が、20 KHz から 800 KHz の間、20 KHz から 100 KHz の間、25 KHz から 50 KHz の間、30 KHz から 60 KHz の間、28 KHz から 40 KHz の間、および約 30 KHz を含む群より選択される範囲にあり、

交流電圧電位が、50 ボルト rms から 1000 ボルト rms の間、500 ボルト rms から 700 ボルト rms の間、550 ボルト rms から 650 ボルト rms の間、およ

び約 600 ボルト r m s を含む群より選択される範囲にある、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

制御回路が、0.1 秒から 10 秒の間の時間をかけて低限界から高限界までの周波数をスイープするように構成されている、請求項 2 に記載の装置。

【請求項 4】

電極が、内部に液体流路が延在する内腔を有し、内腔を形成する電極の内径表面の少なくとも一部が導電性であり、

電極が、液体流路に沿った管類のそれぞれの区分に接続するようになっている雄コネクタを備える 2 つの対向する末端を有する、

請求項 1 に記載の装置。

【請求項 5】

電極が少なくとも部分的に銀を含む、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 6】

液体流路内にあって、イオン交換膜によって分離されている電解セル電極を含む電解セルであって、電解セル電極が請求項 1 に記載の電極とは異なっている電解セルをさらに含む、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 7】

電解セルが陽極液および陰極液を生成し、電極は、液体分配器から分配される、

陽極液、

陰極液、

陽極液と陰極液との組合せ、

のうちの少なくとも 1 つに交流電位を印加するように位置している、請求項 6 に記載の装置。

【請求項 8】

電解セルと電氣的に結合された第二制御回路であって、請求項 1 に記載の電極と電氣的に結合された制御回路とは異なっている第二制御回路をさらに含む、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 9】

電解セルと電氣的に結合され、電解セル電極に DC 電圧を印加するように構成された第二制御回路をさらに含み、請求項 1 に記載の電極と電氣的に結合された制御回路は、電解セル電極に印加される DC 電圧の大きさよりも大きい二乗平均平方根 (r m s) の値を有する電圧を電極に印加するように構成されている、請求項 6 に記載の装置。

【請求項 10】

請求項 1 に記載の制御回路は、50 ボルト r m s から 800 ボルト r m s の範囲で請求項 1 に記載の電極に AC 電圧を印加するように構成されており、第二制御回路は 5 ボルトから 38 ボルトの範囲で電解セル電極に DC 電圧を印加するように構成されている、請求項 9 に記載の装置。

【請求項 11】

請求項 1 に記載の電極が、電解セルよりも液体流路に沿って液体分配器に近い位置にある、請求項 6 に記載の装置。

【請求項 12】

装置が手持ち式スプレイ装置を含み、液体分配器がスプレイノズルを含む、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 13】

手持ち式スプレイ装置が、

液体流路、ノズル、電極、および制御回路と、

液体流路内で結合されたポンプと、

ノズルによって分配される液体を収容するための液体流路内の容器と、

電源と、を担持する手持ち式スプレイボトルを含む、請求項 12 に記載の装置。

【請求項 14】

装置が、
液体流路、液体分配器、電極、および制御回路と、
表面の上で洗浄機を移動させるように構成された、少なくとも1つの車輪と、
液体流路内で結合されたポンプと、
液体分配器によって分配される液体を収容するための液体流路内の容器と、
少なくとも1つの車輪を駆動するために結合されたモータと、を含む移動式床表面洗浄機を含む、請求項1に記載の装置。

【請求項15】

装置から表面または容積空間まで液体によって導電経路を形成するように、装置から表面または容積空間に液体を分配するステップと、

分配ステップの間に、導電経路に沿って液体を通じて装置から表面または容積空間までの交流電場を発生するステップであって、電場が、表面からまたは容積空間内で少なくとも1つの微生物を破壊するのに十分であり、対応するリターン電極を用いることなく、装置上の電極によって液体に印加される、ステップと、を含み、

制御回路が、処理される表面または容積空間が電極に対する交流電場の回路接地の役割を果たすように構成されている
方法。

【請求項16】

イオン交換膜によって分離されている陽極液および陰極液を生成するために、分配ステップに先立って源液を電気分解するステップをさらに含み、

分配ステップが、陽極液、陰極液、または陽極液と陰極液との組合せのうちの少なくとも1つを装置から分配するステップを含む、請求項15に記載の方法。

【請求項17】

表面上の、液体によって表面に移送される帯電したナノバブル、洗剤、または機械的作用を含む群のうちの少なくとも1つによって少なくとも1つの微生物を表面から浮遊させるステップをさらに含み、請求項15に記載の方法。

【請求項18】

装置が、手持ち式スプレー装置または車輪付き移動式表面洗浄機を含む、請求項15に記載の方法。

【請求項19】

発生ステップが、装置から分配される液体と電氣的に接触している装置上の第一電極に交流電圧電位を印加するステップを含み、処理される表面または容積空間が第一電極に対する交流電場の回路接地の役割を果たすように、第一電極が対応するリターン電極を有していない、請求項15に記載の方法。

【請求項20】

交流電圧電位が、20キロヘルツから800キロヘルツ、20KHzから100KHz、25KHzから50KHz、30KHzから60KHz、28KHzから40KHz、および約30KHzを含む群より選択される範囲の周波数を有し、

電圧電位が、50ボルトrmsから1000ボルトrmsの間、500ボルトrmsから700ボルトrmsの間、550ボルトrmsから650ボルトrmsの間、および約600ボルトrmsを含む群より選択される範囲にある、請求項19に記載の方法。

【請求項21】

時間をかけて低周波数限界と高周波数限界との間の周波数をスweepするステップをさらに含み、請求項19に記載の方法。

【請求項22】

第一電極が、内部に液体流路が延在する内腔を有し、内腔を形成する電極の内径表面の少なくとも一部が導電性であり、

第一電極が、液体流路に沿った管類のそれぞれの区分に接続するようになっている雄コネクタを備える2つの対向する末端を有し、

電極が少なくとも部分的に銀を含む、

請求項 19 に記載の方法。