【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２部門第１区分
【発行日】平成18年8月24日(2006.8.24)

【公表番号】特表2003-501242(P2003-501242A)
【公表日】平成15年1月14日(2003.1.14)
【出願番号】特願2001-501565(P2001-501565)
【国際特許分類】
Ｂ０１Ｊ　19/12　(2006.01)
Ａ６１Ｌ　2/10　(2006.01)
Ｃ０２Ｆ　1/32　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｂ０１Ｊ　19/12　Ｃ
Ａ６１Ｌ　2/10
Ｃ０２Ｆ　1/32

【手続補正書】
【提出日】平成18年6月2日(2006.6.2)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】特許請求の範囲
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】　流体の光化学的処理において用いられる放射線源組立体であって、
該放射線源組立体が用いられているとき、前記流体内に浸されるようになっている少なくとも一つの放射線源と、
各放射線源に機械的および電気的に接続され前記放射線源に隣接しており、該放射線源組立体が使用されているとき、前記流体に浸されて前記流体によって冷却されるようになっている励起制御手段と、
該放射線源組立体が用いられているとき、前記流体に浸されるようになっている一部分を有し、紫外線ランプおよび前記励起制御手段のうちの少なくとも一方に接続されている細長いフレーム部材と、
前記励起制御手段に電気エネルギーを供給する導電手段とを含む、
流体の光学的処理において用いられる放射線源組立体。
【請求項２】　前記放射線源は細長い紫外線ランプである、請求項１に記載の放射線源組立体。
【請求項３】　前記励起制御手段は前記紫外線ランプに電気的に接続された安定器である、請求項２に記載の放射線源組立体。
【請求項４】　前記紫外線ランプが浸される流体が水であり、該放射線源組立体が用いられているとき、前記紫外線ランプと前記安定器が前記水に浸されて前記水によって冷却されるようになっている、請求項２または３に記載の放射線源組立体。
【請求項５】　前記紫外線ランプは紫外線透過スリーブを有する、請求項２ないし４のいずれか一に記載の放射線源組立体。
【請求項６】　前記励起制御手段は安定器であり、前記細長いフレーム部材によって支持されている、請求項２から５のいずれか一に記載の放射線源組立体。
【請求項７】　前記導電手段は細長く、かつ、第1および第２の対向する端部を有し、その第1の端部は前記液体に浸されるようになっている第1の細長いフレーム部材の一部分に載せられ、前記紫外線ランプは第1および第２の対向する端部を有し、各紫外線ランプの第1の端部は対応する前記安定器の第２の端部に接続されている、請求項６に記載の

放射線源組立体。

【請求項８】　前記導電手段は、各励起制御手段に対して、前記励起制御手段から前記流体内に浸されていない位置にまで延びている電気ワイヤを含む、請求項２から７のいずれか一に記載の放射線源組立体。

【請求項９】　該放射線源組立体はもう一つの細長いフレーム部材を有し、そして各関連する紫外線ランプの第２の端部は前記もう一つの細長いフレーム部材によって支持されている、請求項２から８のいずれか一に記載の放射線源組立体。

【請求項１０】　前記第１の細長いフレーム部材は外側の壁を有する管状であり、各励起制御手段に対して、該外側の壁を通過するアクセス孔を囲む雄ねじ山付きの管状スタブを有する支持材があり、前記励起制御手段はその第１の端部に隣接して固定されている外部の保持リングを有し、該放射線源組立体はさらに、前記スタブと前記保持リングを互いに向かって移動させるように、該スタブと該保持リングとを係合させるための雌ねじ継手と、該雌ねじ継手が締められるとき、前記保持リングが前記励起制御手段の外面に押しつけられるように働く前記スタブと前記雌ねじ継手との間の弾性シーリング部材とを含む、請求項２から９のいずれか一に記載の放射線源組立体。

【請求項１１】　前記放射線源組立体は各紫外線ランプを囲む紫外線透過スリーブを有し、前記スリーブは一つの開いた端部と、一つの閉じた端部と、前記励起制御手段の第２の端部から前記スリーブの開いた端部を液密に支持する継手を有する、請求項２から１０のいずれか一に記載の放射線源組立体。

【請求項１２】　前記スリーブが石英である、請求項１１に記載の放射線源組立体。

【請求項１３】　前記放射線源組立体は、該放射線源組立体が使用されているとき、流体に浸されるようになっている一部分と複数の支持材を有する細長いフレーム部材を有し、前記支持部材は、ａ）前記紫外線ランプと、ｂ）前記紫外線ランプのための紫外線透過スリーブと、ｃ）前記励起制御手段とのうち、少なくともその一つを有する、請求項２から１２のいずれか一に記載の放射線源組立体。

【請求項１４】　ａ）前記励起制御手段は安定器であり、該安定器は第１の端部に対向する第２の端部を有し、そして前記安定器は該安定器の構成要素を収める外側のスリーブを有し、そして前記スリーブは前記安定器への液体の侵入を防止するために密封され、前記安定器および前記支持材は前記安定器の前記第１の端部を前記支持材に機械的に接続するための接続手段を有し、ｂ）前記紫外線ランプは第１および第２の対向する端部を有し、前記紫外線ランプおよび前記安定器は前記紫外線ランプの前記第１の端部を前記安定器の前記第２の端部に機械的かつ電気的に接続するための接続手段を有し、そしてｃ）前記放射線源組立体は、前記液体との直接的な接触を防止するように前記紫外線ランプを密封するための手段を有する、請求項２ないし１３のいずれか一に記載の放射線源組立体。

【請求項１５】　ａ）前記紫外線ランプは前記紫外線ランプを前記支持材に機械的に接続する接続手段を有し、ｂ）前記励起制御手段は安定器であり、前記紫外線ランプと前記安定器は電気的に両者を互いに接続する手段を有し、ｃ）前記組立体は前記、液体と直接接触しないように前記紫外線ランプと前記安定器を密封する密封手段を有する、請求項２から１３のいずれか一に記載の放射線源組立体。

【請求項１６】　ａ）前記励起制御手段は安定器であり、前記紫外線ランプと前記安定器は電気的に両者を互いに接続する手段を有し、ｂ）前記組立体は前記液体と直接接触をしないように前記紫外線ランプおよび前記安定器を被覆し密封するスリーブを有し、ｃ）前記組立体は前記スリーブ手段を前記支持材に機械的に接続する接続手段を有する、請求項２から１３のいずれか一に記載の放射線源組立体。

【請求項１７】　ａ）前記励起制御手段は安定器であり、前記安定器は該安定器の構成部品を収める外側のスリーブを有し、該スリーブは前記安定器への液体の侵入を防止するように密封され、前記安定器は該安定器を前記支持材に機械的に接続する接続手段を有し、ｂ）前記紫外線ランプは、前記安定器から分離して該紫外線ランプを前記支持材に機械的に接続する接続手段と、前記液体と直接接触しないように該紫外線ランプを密封する手段とを有し、前記紫外線ランプと前記安定器は両者を互いに電気的に接続する手段を有

する、請求項２から１３のいずれか一に記載の放射線源組立体。

【請求項１８】　前記管状の細長いフレーム部材は導電手段を含み、前記安定器は該導電手段に取り外し可能なように電気的に接続されている、請求項２から１７のいずれか一に記載の放射線源組立体。

【請求項１９】　各励起制御手段は安定器であり、各紫外線ランプは紫外線透過スリーブを有し、前記紫外線ランプ、前記スリーブと前記安定器との間には液密シールを備えたねじ継手がある、請求項２から１８のいずれか一に記載の放射線源組立体。

【請求項２０】　前記導電手段は複数の細長い導電部材を有する積層板から構成され、前記各導電部材は該導電部材に沿ってある間隔で隔てた複数のコネクターを有し、前記積層板は前記導電部材同士間に電気絶縁材を有する、請求項２から１９のいずれか一に記載の放射線源組立体。

【請求項２１】　前記各導電部材は電気絶縁板同士の間に挟まれ、そして少なくとも１つの電気絶縁板は該板に沿ってある間隔を隔てた、コネクターを収める複数のノッチを有している、請求項２０に記載の放射線源組立体。

【請求項２２】　前記コネクターは導電ピンと電気的に接続するためのばねクリップコネクターである、請求項２１に記載の放射線源組立体。

【請求項２３】　複数の紫外線ランプを有する、請求項２から２２のいずれか一に記載の放射線源組立体。

【請求項２４】　請求項１から２３のいずれか一に記載の放射線源と安定器の組立体であって少なくとも部分的に液体に浸された組立体の上を液体を通過させることよりなる、紫外線光による液体処理方法。

【請求項２５】　前記組立体が前記液体に浸されている、請求項２４に記載の処理方法。

【請求項２６】　前記液体が水である、請求項２５に記載の処理方法。

【請求項２７】　前記水が廃水である、請求項２６記載の処理方法。

【請求項２８】　積層板の形態の、電力および電気信号を送るための手段であって、各導電部材は該導電部材に沿ってある間隔を隔てている複数のコネクターを有し、該導電部材同士間に電気絶縁材を有する複数の細長い導電部材を含む、電力および電気信号を送るための手段。

【請求項２９】　前記電気絶縁材料は帯状板の形状であり、各導電部材は二つの電気絶縁帯状板の間に挟まれ、少なくとも一つの帯状板は該板に沿ってある間隔を隔てた複数のノッチを有し、複数のコネクターが該ノッチに収容されている、請求項２８に記載の電力および電気信号を送るための手段。

【請求項３０】　第１および第２の細長い導電部材を有し、前記第１の導電部材は第１と第２の電気絶縁部材の間に挟まれ、前記第２の導電部材は第２と第３の電気絶縁部材の間に挟まれている、請求項２８または２９に記載の電力および電気信号を送るための手段。

【請求項３１】　前記コネクターが導電ピンに電気的に接続するためのばねクリップコネクターである、請求項２８から３０のいずれか一に記載の電力および電気信号を送るための手段。

【請求項３２】　外側の各電気絶縁部材はもう１つの電気絶縁部材で被覆されている、請求項２８から３１のいずれか一に記載の電力および電気信号を送るための手段。