

【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 1 部門第 2 区分

【発行日】令和 3 年 7 月 26 日 (2021.7.26)

【公表番号】特表 2020-521538 (P2020-521538A)

【公表日】令和 2 年 7 月 27 日 (2020.7.27)

【年通号数】公開・登録公報 2020-029

【出願番号】特願 2019-564515 (P2019-564515)

【国際特許分類】

A 6 1 L 2/10 (2006.01)

B 6 3 B 59/04 (2006.01)

C 0 2 F 1/32 (2006.01)

A 6 1 G 10/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 L 2/10

B 6 3 B 59/04 C

C 0 2 F 1/32

A 6 1 G 10/00 Z

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 5 月 13 日 (2021.5.13)

【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】

放射線出口窓を備えた導波路要素であって、前記導波路要素は、(a) 紫外線を少なくとも含む放射線を受け取り、(b) 前記放射線の少なくとも一部を、前記放射線出口窓を介して前記導波路要素の外部へ放射し、(c) 前記放射線の一部を前記放射線出口窓で内面反射する、導波路要素と、

内部反射した前記放射線の内面反射強度 (I) を検出する光学センサと、

前記光学センサに機能的に結合され、経時的な前記内面反射強度 (I) の減少が所定の第 1 の閾値に到達するのに応じて前記放射線の強度を減少させる制御系とを備えるシステム。

【請求項 2】

前記制御系は、所定の制御期間内に、経時的な前記内面反射強度 (I) の増加が所定の第 2 の閾値に到達しないときにのみ前記放射線の強度を減少させ、経時的な前記内面反射強度の減少の前記所定の第 1 の閾値は、前記内面反射強度 (I) の最大 1 秒内で前記光学センサによって検出される少なくとも 1 % の減少である、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 3】

前記所定の第 1 の閾値は  $0.1\% / s \leq |I / t| \leq 400\% / s$  の範囲から選択され、 $I$  は百分率における内面反射強度 (I) の前記減少であり、 $I < 0\%$  であり、 $t$  はそのような減少  $I$  が生じる時間期間であり、 $t$  は最大 1 秒である、請求項 1 又は 2 に記載のシステム。

【請求項 4】

前記制御系は、経時的な前記内面反射強度 (I) の増加が所定の第 2 の閾値に到達するのに応じて前記放射線の強度を増加させる、請求項 1 又は 3 に記載のシステム。

【請求項 5】

前記所定の第2の閾値は  $0.1\% / s \leq |I / t| \leq 100\% / s$  の範囲から選択され、 $I$  は百分率における内面反射強度 ( $I$ ) の増加であり、 $I > 0\%$  であり、 $t$  はそのような増加  $I$  が生じる時間期間であり、 $t$  は最大1秒である、請求項2、請求項2に従属する請求項3、又は請求項4に記載のシステム。

【請求項6】

前記制御系は、経時的な前記内面反射強度 ( $I$ ) の減少が前記所定の第1の閾値に到達するのに応じて、前記放射線を0Wよりも大きい前記放射線の第1の強度レベルまで減少させるとともに、前記内面反射強度 ( $I$ ) の経時的な増加が前記所定の第2の閾値に到達するのに応じて前記放射線を前記放射線の所定の第2の強度レベルまで増加させ、前記放射線の前記所定の第2の強度レベルは、前記放射線の前記第1の強度レベルへの前記減少の前の前記放射線の強度レベルの  $+/-10\%$  の範囲内である、請求項5に記載のシステム。

【請求項7】

前記システムは、前記光学センサによって検出された前記内面反射強度 ( $I$ ) と前記放射線の強度との間の所定の関係に従って前記放射線の少なくとも一部を前記導波路要素の前記外部へ放射し、前記放射線の前記所定の第2の強度レベルは、前記光学センサによって検出される前記内面反射強度 ( $I$ ) に関係した前記放射線の強度レベルである、請求項6に記載のシステム。

【請求項8】

前記システムはユーザインタフェースを備え、前記制御系は、前記内面反射強度 ( $I$ ) の前記所定の第1の閾値への到達による前記放射線の前記内面反射強度の減少後に、前記放射線の強度が、前記ユーザインタフェースを介して命令があったときにのみ増加できるように、安全ルーチンをさらに備える、請求項1から3のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項9】

前記放射線を供給する光源をさらに備える、請求項1から8のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項10】

1つ又は複数の光源及び1つ又は複数の光学センサからなる複数のサブセット内に構成された複数の光源及び複数の光学センサを備え、各サブセットの前記1つ又は複数の光源は、前記放射線出口窓のそれぞれの部分を介して放射線を放射し、前記制御系は、1つ又は複数の他のサブセットから独立して1つ又は複数のサブセットを制御する、請求項1から9のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項11】

請求項1から10のいずれか一項に記載の前記システムを備える物体であって、前記物体は外面を備え、前記放射線出口窓は前記外面の少なくとも一部として構成され、前記物体は、ドアノブ、タップノブ、トイレノブ、便座、手すり、台所のまな板、及び医療機器を含む群から選択される、物体。

【請求項12】

請求項1から10のいずれか一項に記載の前記システムを含む物体であって、前記物体は外面を備え、前記放射線出口窓は前記外面の少なくとも一部として構成され、前記物体は、テーブル、手術台、クリーンルームの壁、手術室の壁、及び台所の壁からなる群から選択される、物体。

【請求項13】

使用中に少なくとも一部が水中に沈められる物体であって、前記物体は、請求項1から10のいずれか一項に記載の前記システムを備え、前記導波路要素は、照射段階中に ( $i$ ) 前記物体の外面の一部、及び ( $i+1$ ) 前記外面の前記一部に隣接した水、のうちの1つ又は複数の放射線で照射するものであり、前記物体は、船舶及び下部構造物体からなる群から選択される、物体。

【請求項14】

導波路要素から前記導波路要素の外部への放射線の漏れを制御する方法であって、前記放射線は、紫外線を少なくとも含み、前記方法は、前記導波路要素内で内部反射した放射線の内面反射強度（ $I$ ）を検出するステップと、経時的な前記内面反射強度（ $I$ ）の減少が所定の第１の閾値に到達するのに応じて前記放射線の強度を減少させるステップとを有する、方法。

【請求項１５】

請求項１から１０のいずれか一項に定められたシステムを物体に設ける方法であって、前記方法は、前記導波路要素を備える前記システムを前記物体に設けるステップを有し、前記物体は、水関連応用を有する船舶及び下部構造物体からなる群から選択される、方法

。