

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2013-521916

(P2013-521916A)

(43) 公表日 平成25年6月13日(2013.6.13)

(51) Int.Cl.

A61B 19/00 (2006.01)
F21S 2/00 (2006.01)
F21Y 101/02 (2006.01)

F 1

A 61 B 19/00
F 21 S 2/00
F 21 Y 101:02

テーマコード(参考)

3 K 24 3

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2012-557605 (P2012-557605)
(86) (22) 出願日 平成23年3月2日 (2011.3.2)
(85) 翻訳文提出日 平成24年6月27日 (2012.6.27)
(86) 國際出願番号 PCT/GB2011/050417
(87) 國際公開番号 WO2011/114126
(87) 國際公開日 平成23年9月22日 (2011.9.22)
(31) 優先権主張番号 1018415.8
(32) 優先日 平成22年11月1日 (2010.11.1)
(33) 優先権主張国 英国(GB)
(31) 優先権主張番号 1004490.7
(32) 優先日 平成22年3月18日 (2010.3.18)
(33) 優先権主張国 英国(GB)

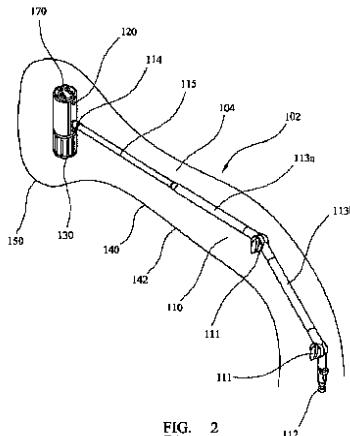
(71) 出願人 512168906
ホール、グレアム
H A L L, G r a e m e
イギリス国 H X 3 8 H U ヨークシャ
ー ハリファックス ヒッパー・ホルム ガ
ーデン フォールド 4
(74) 代理人 100068755
弁理士 恩田 博宣
(74) 代理人 100105957
弁理士 恩田 誠
(74) 代理人 100142907
弁理士 本田 淳

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 照明装置

(57) 【要約】

照明アセンブリおよびドレープを含む医療用途の照明装置。照明アセンブリは、アームの基端部において表面取り付け可能な長尺状をなすアームと、アームの先端部に連結される照明ヘッドと、照明ヘッドに取り付けられる光源とを含む。ドレープは長尺状をなす可撓性を備えた本体および略透明な部分を含む。ドレープは、使用時に光源から所定量の光が略透明な部分を退出するように照明アセンブリに取り付けられるか、取り付け可能であり、且つ照明アセンブリを実質的に包囲する。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

医療用途のための照明装置であって、
照明アセンブリとドレープとを備え、前記照明アセンブリは、
アームの基端部において表面取り付け可能な長尺状をなすアームと、
アームの先端部に連結される照明ヘッドと、
照明ヘッドに取り付けられる光源とを含み、
前記ドレープは、
長尺状をなす可撓性を備えた本体と、
略透明な部分とを含み、

前記ドレープは、使用時に光源から所定量の光が略透明な部分を通過するように照明アセンブリに取り付けられるか、取り付け可能であり、且つ照明アセンブリを実質的に包囲することを特徴とする照明装置。

【請求項 2】

前記長尺状をなす可撓性を備えた本体は開放端を有することを特徴とする請求項 1 に記載の照明装置。

【請求項 3】

前記長尺状をなす可撓性を備えた本体は、ソックスであることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の照明装置。

【請求項 4】

前記略透明な部分はソックスの足部に配置されることを特徴とする請求項 3 に記載の照明装置。

【請求項 5】

前記略透明な部分は剛性を備えることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のうちいずれか一項に記載の照明装置。

【請求項 6】

前記略透明な部分は光学的に透明であることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のうちいずれか一項に記載の照明装置。

【請求項 7】

前記長尺状をなす可撓性を備えた本体は第 1 の高分子材料を含み、前記略透明な部分は第 2 の高分子材料を含むことを特徴とする請求項 1 乃至 6 のうちいずれか一項に記載の照明装置。

【請求項 8】

前記ドレープは照明アセンブリに係留されるか、係留可能であることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のうちいずれか一項に記載の照明装置。

【請求項 9】

前記ドレープは無菌のドレープであることを特徴とする請求項 1 乃至 8 のうちいずれか一項に記載の照明装置。

【請求項 10】

前記光源は、相当量の赤外線を放射しないことを特徴とする請求項 1 乃至 9 のうちいずれか一項に記載の照明装置。

【請求項 11】

前記光源は 50 W 未満の電力消費量を有することを特徴とする請求項 1 乃至 10 のうちいずれか一項に記載の照明装置。

【請求項 12】

前記光源は、LED、蛍光灯、ガス放電光、あるいはこれらの組み合わせのうち 1 つ以上を含むことを特徴とする請求項 1 乃至 11 のうちいずれか一項に記載の照明装置。

【請求項 13】

前記光源は 1 つ以上の LED を含むことを特徴とする請求項 1 乃至 12 のうちいずれか一項に記載の照明装置。

10

20

30

40

50

【請求項 1 4】

請求項 1 乃至 13 のうちいずれか一項に記載の照明アセンブリと、同照明アセンブリに取り付け可能なドレープとを含む部品のキット。

【請求項 1 5】

請求項 1 乃至 13 のうちいずれか一項に記載のドレープ。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0 0 0 1】**

本発明は照明装置に関する。

【背景技術】**【0 0 0 2】**

医療環境において、患者の診察は、良好な照明の不足、および臨床医が伝染病から患者を保護する必要性により、通常危険にさらされる。医療の適用は効果的に照明することが特に困難であり、医療スタッフは無菌の手袋を着用することにより交差感染から自分自身と患者を保護する必要がある。実際、照明設備、備品、および白衣等のような健康管理環境における要素に起因する院内感染の危険性は、現在周知であるとともに、大きく関心を集めることで周知の課題である。

10

【0 0 0 3】

医療スタッフが診察室において患者を注意深く診察するか、抜糸や血清腫吸引のような軽微な処置を行なうことを要求する場合に、医療スタッフは、壁に取り付けられた照明、重量のあるスタンドの持ち運び可能な照明や、ペンライトである診察用の照明を使用する。診察用照明の多くは、殺菌可能な取っ手を有していないため、交差感染の危険性を生じる。特に、婦人科の診察および日常的な塗布検査は、殺菌可能な取っ手を有さない診察用の照明を使用して通常行われる。子宮頸癌は、所定の種類のヒト乳頭腫ウイルスによる感染によって広められることが現在周知であり、上述した処置により患者から患者に広がる感染症の実質的な危険性を生じる。

20

【0 0 0 4】

制限された領域における正確な処置において、手術室の外科医は、大きく、重量があり、制御困難な、無菌領域外の天井照明によって妨害される。照明は外科医と衝突することにより、外科医を熱にさらし、これは通常軽傷の原因となる。外科医の頭部と照明との間の衝突、および外科医が外科医の手袋をはめた手により操作ランプの非無菌部分に不注意に触れることの発生率は、患者への感染症の対応する危険性を伴う汚染の発生率の背景にある。

30

【0 0 0 5】

整形外科術における感染症の発生は、骨格内の感染症が抗生物質により処置することが困難であるとともに更なる手術や切断の原因となり得るため特に深刻である。外科医の多くは、光の焦点が合った領域を観察することを要求される他、状況により別の視点から観察することを要求されるため、ヘッドライトを好みない。

【0 0 0 6】

周知の手術室の照明は、各処置のためにオートクレーブを使用して殺菌され、交換される取り外し可能な取っ手カバーを有する。これに代わる方法は、手術室の照明の取っ手を覆うように摺動して配置され、且つ各処置後に廃棄される使い捨ての殺菌取っ手カバーを使用する。使用時において、これらの取っ手カバーは、操作する照明の取っ手に気密に適合する。

40

【0 0 0 7】

周知の診察用照明の多くは、無菌の取っ手に対して対策をするものではない。周知の手術室の照明に同様の対策を行うものである。

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0 0 0 8】**

50

本発明は、使用と使用との間において殺菌または交換可能な物理的防壁を使用することにより、医療用途の照明装置を改善することを模索するが、これは照明アセンブリの操作性を妥協するものではない。これにより、感染症の危険性が低減される。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明の一態様において、医療用途の照明装置は、照明アセンブリとドレープとを備え、照明アセンブリは、アームの基端部において表面取り付け可能な長尺状をなすアームと、アームの先端部に連結される照明ヘッドと、照明ヘッドに取り付けられる光源とを含み、ドレープは、長尺状をなす可撓性を備えた本体と、略透明な部分とを含み、ドレープは、使用時に光源から所定量の光が略透明な部分を通過するように照明アセンブリに取り付けられるか、取り付け可能であり、且つ照明アセンブリを実質的に包囲する。

10

【0010】

本発明の照明装置において、ドレープは、感染症の危険性を低減する物理的障壁を好適に提供する。ドレープは、照明アセンブリ自体の汚染の危険性も低減する。

照明装置は、使用済みのドレープを無菌のドレープに取り代えることにより、あるいは使用済みのドレープを殺菌することにより使用と使用との間において殺菌される。

【0011】

照明装置は医療用途に好適である。照明装置は、医療用途のために承認された材料から構成される。照明装置の部品または材料は、医療用具のための関連する容認された基準を満たす。

20

【0012】

好ましくは、光源は医療用の光源である。医療用の光源は、医療用途のために好適な強度および色の光を提供する。医療用の光源は、国際基準 IEC 60601、IEC 60601-1 および IEC 60601-2-41 の 1 つ以上に従う。

【0013】

光源によって生じた熱と光は、アームの先端部（すなわち、アームの基端部から離間した）から生じる。

好ましくは、光源は熱放射率の低い光源である。例えば、使用時における光源は、ドレープまたは光源が過熱しない十分に少量の熱を好適に放射する。

【0014】

光源は電源を供給された光源である。好ましくは、光源は 50W 未満の電力消費量を有する。光源は 40W 未満の電力消費量を有する。光源は 30W 未満の電力消費量を有する。光源は 20W 未満の電力消費量を有する。光源は 10W 未満の電力消費量を有する。光源は 5W 未満の電力消費量を有する。光源は少なくとも 1W の電力消費量を有する。光源は少なくとも 5W の電力消費量を有する。光源は少なくとも 10W の電力消費量を有する。光源は少なくとも 20W の電力消費量を有する。光源は少なくとも 30W の電力消費量を有する。光源は少なくとも 40W の電力消費量を有する。

30

【0015】

光源は真空管不使用の光源であってもよい。好ましくは、光源は LED (発光ダイオード) または HD - LED を含む。光源は半導体の、有機的またはポリマ LED を含んでもよい。

40

【0016】

光源は複数の LED を含んでもよい。光源は、異なる色の LED の組み合わせ（例、赤、緑、青、あるいは赤、緑、青、オレンジ）を含んでもよい。

LED は照明発光スペクトルの一部として相当量の赤外線放射線を放射しない。これは、LED 光源によって生じた熱量を低減する。付加的に、LED 光源はタンゲステン・ハロゲン光源よりはるかに高い効率を有する。高機能 LED 光源の効率は、タンゲステン・ハロゲン光源の通常 5 乃至 10 倍以上高い。従って、タンゲステン・ハロゲン光源の熱生成より低いため本発明に好適である。

【0017】

50

光源は蛍光の光源またはガス放電光源を含んでもよい。蛍光の光源およびガス放電光源は、ドレープ内にて使用するための低い熱放射率光源の要件を満たす。

光源は高い演色を有する。光源は自然な日光の範囲に色温度を有する。光源はスペクトルの可視の赤い波長に高い演色を有してもよい。光源は $R_a > 90$ 、且つ / または $R_9 > 90$ の演色評価数を有する。

【0018】

光源による光の質は、手術室用照明あるいは健康診断用照明の質と同等である。

光源は調整可能な強度を有する。光源は調整可能なビーム径あるいは領域寸法を有する。光源は調整可能な光色（例えば調整可能な演色、色温度、および / または赤バランス）を有する。

10

【0019】

照明アセンブリは長尺状をなすアームの基端部により表面取り付け可能である。照明アセンブリは医療用具に取り付け可能である。照明アセンブリは手術台に取り付け可能である。照明アセンブリは医療用レールに取り付け可能である。照明アセンブリは、柱、壁、車輪付き担架、ベッド・レール、ペンダント、持ち運び可能な基部または天井に取り付け可能である。

【0020】

好ましくは、照明アセンブリは天井に取り付けられるものではない。

照明アセンブリは固定可能である。好ましくは、照明アセンブリは持ち運び自在である。照明アセンブリは自由に直立可能である。例えば、照明アセンブリは表面に対する物理的な取り付け具を伴うことなく表面に配置された場合に、自立する。

20

【0021】

長尺状をなすアームは移動可能である（例、枢動自在、屈曲自在、回転自在）。長尺状をなすアームは第1の端および第2の端を含む。第1の端は基端部であり、第2の端は先端部である。第2の端は、照明ヘッドに直接的または間接的に連結される。第2の端は照明ヘッド・コネクタを含む。

【0022】

長尺状をなすアームは可撓性を備えた部分を含む。長尺状をなすアームは剛性を備えた部分を含んでもよい。長尺状をなすアームは複数の剛性を備えた部分または可撓性を備えた部分、あるいは1つ以上の剛性を備えた部分および1つ以上の可撓性を備えた部分の組み合わせを含んでもよい。

30

【0023】

照明アセンブリは更に取り付けポイントを含む。取り付けポイントは、長尺状をなすアームの第1の（すなわち、基端側の）端部に直接的または間接的に連結される。取り付けポイントにより、アームは、医療用具、手術台、医療用レール、柱、壁、車輪付き担架、ベッド、ペンダント、持ち運び自在な基部や、天井の1つ以上に取り付け可能である。

【0024】

照明アセンブリは更に基部を含んでもよい。基部は取り付けポイントによって長尺状をなすアームに取り付けられてもよい。

40

照明ヘッド・コネクタにより、照明ヘッドは長尺状をなすアームに対して移動可能であるか、固定される。照明ヘッド・コネクタにより、照明ヘッドは長尺状をなすアームを中心として枢動自在であり、且つ / または回転自在である。

【0025】

照明アセンブリは更に1つ以上の照明操作部を含む。照明操作部は長尺状をなすアーム、あるいは照明ヘッドに配置される。照明操作部により、光源はスイッチのオンオフを切り替えられ、光源の強度および色のうち少なくともいずれか一方を制御可能である。これに代えて、照明アセンブリは遠隔操作によって操作されてもよい。

【0026】

照明アセンブリは、ドレープによって部分的にあるいは完全に包囲されてもよい。例えば、ドレープは照明ヘッドおよび長尺状をなすアームを単独で包囲する。取り付けポイン

50

トは、ドレープによって包囲されなくてもよい（すなわち、ドレープが実質的に設けられない）。

【0027】

操作者は、ドレープにより殺菌の損失のない照明アセンブリを扱うことができる。ドレープにより、操作者は照明ヘッドを位置決めして、殺菌の損失なく照明操作部を操作可能である。

【0028】

ドレープは使い捨てに好適である。ドレープは複数回の使用に好適であってもよい。好ましくは、ドレープは使い捨てである。好ましくは、ドレープは廃棄可能である。

ドレープは無菌のドレープである。ドレープは予め殺菌される。ドレープは殺菌可能である。例えば、ドレープはオートクレーブにて殺菌可能である。

10

【0029】

ドレープは開口部を含む。長尺状をなす可撓性を備えた本体は開放端を含む。好ましくは、長尺状をなす可撓性を備えた本体は開放端を含む。長尺状をなす可撓性を備えた本体はスリープである。好ましくは、長尺状をなす可撓性を備えた本体はソックスである。

【0030】

好ましくは、略透明な部分は、長尺状をなす可撓性を備えた本体の端部（例えば先端部）に配置されるか、その近傍に配置される。略透明な部分は、開放端の反対側の端部に配置されるか、その近傍に配置される。特に好ましくは、略透明な部分はソックスの足部に配置される。

20

【0031】

ドレープは折り畳み可能である（例えば、径方向に、あるいは長手方向に折り畳み可能である）。ドレープは蛇腹状に折り畳み可能である。ドレープは波形とされても（例、溝ひだを付けられる）波形とされなくてもよい。

【0032】

長尺状をなす可撓性を備えた本体は、1つ以上の把持ポイントにて照明アセンブリを把持する。これに代えて、長尺状をなす可撓性を備えた本体は、照明アセンブリと実質的に独立したものであってもよい。

【0033】

ドレープは1つ以上の係留ポイントにて照明アセンブリに係留可能であるか、係留される。

30

ドレープは1つ以上の取り付けポイントにて照明アセンブリに取り付け可能であるか、取り付けられる。ドレープは長尺状をなすアームに取り付け可能である。ドレープは取り付けポイントに取り付け可能である。ドレープは照明ヘッドに取り付け可能である。ドレープは、照明アセンブリへの取り付けを補助するために取り付け補助具を含んでもよい。

【0034】

ドレープは、長尺状をなすアームに対するシールを形成する。シールは取り付けポイントの近傍に配置される。シールはドレープにおける弾性を備えた胴体部によって形成される。これに代えて、シールはドレープに粘着性セクションによって形成されてもよい。

【0035】

ドレープは1つ以上の保持ポイントにて照明アセンブリに保持可能であるか、保持される。ドレープは、1つ以上の保持ポイントにてドレープを保持すべく1つ以上の結束部（例、弾性を備えた結束部）を含んでもよい。結束部は長尺状をなすアームの周囲にドレープを締め付けることに使用される。

40

【0036】

ドレープは照明アセンブリを完全に包囲する（例、カプセル化する）。ドレープはドレープの開口部をシールすることによって照明アセンブリをカプセル化する。

ドレープは照明アセンブリを部分的に包囲する。好ましくは、ドレープは取り付けポイントを除き照明アセンブリを包囲する。これにより、操作者は、照明ヘッド、照明操作部および長尺状をなすアームの他、取り付けポイントまで効果的に触れることができる。ド

50

レープは、取り付けポイントが、ドレープが取り付けられる表面と係合できるように開口部を有する。

【0037】

ドレープは殺菌可能な材料から構成される。ドレープは、医療用途のために承認された材料から構成される。

ドレープは、第1の高分子材料から構成される。好適な高分子材料の例は、ポリオレフィン、ポリカーボネート、ポリアミド、およびポリエステルのような熱可塑性ポリマを含む。第1の高分子材料は可撓性を備える。第1の高分子材料はエラストマである。第1の高分子材料は光学的に透明である。

【0038】

長尺状をなす可撓性を備えた本体は第1の高分子材料から構成される。好ましくは、長尺状をなす可撓性を備えた本体はポリオレフィンから構成される。例えば、長尺状をなす可撓性を備えた本体はポリプロピレンから構成される。

【0039】

ドレープの略透明な部分は可撓性を備える本体と略同じ光透過率を有する。好ましくは、略透明な部分は可撓性を備えた本体より高い光透過率を有する。

略透明な部分は第1の高分子材料から構成される。

【0040】

これに代えて、略透明な部分は第2の高分子材料から構成される。好適な高分子材料の例は、ポリオレフィン、ポリカーボネート、アクリル樹脂、ポリアミド、およびポリエステルのような熱可塑性ポリマ、並びに硬化可能な樹脂（例えばエポキシ樹脂、ポリ・アリールケトン）のような熱硬化性ポリマを含む。第2の高分子材料は光学的に透明である。第2の高分子材料は剛性を備える。第2の高分子材料は第1の高分子材料より高い融点を有する。

【0041】

略透明な部分は光学的に透明である。略透明な部分は剛性を備える。略透明な部分はウインドウである。

好ましくは、略透明な部分はポリカーボネート、アクリル樹脂、あるいはポリエステルから形成される。ポリエステルはP E Tである。ポリエステルはポリエチレンテレフタレートグリコールである。

【0042】

長尺状をなす可撓性を備えた本体および略透明な部分は、超音波溶接、熱融着、溶剤接着や、接着剤によって連結される。

照明装置は手術室において補助的な外科用照明として使用される。照明装置は主手術室用照明と比較して小型である。照明装置は、軽微な処置、および／または手術室外の検査用照明として使用されてもよい。

【0043】

例えば、照明装置は、婦人科の診察、塗布検査、整形外科、会陰部の外科術、一般外科術、結腸直腸の外科術、婦人科の手術、腹腔鏡の外科術、頭部および首の処置、耳鼻咽喉科の処置、および小児科の処置等の医療処置の1つ以上に使用される。

【0044】

照明装置は、集中治療室、緊急治療室、および術後回復領域のような専門的治療室において使用されてもよい。

照明装置は救急車、すなわち緊急車両において使用されてもよい。救急車において、医療補助員は、車両にてフラッシュライトや環境光に代えて照明装置を使用してもよい。

【0045】

照明装置は、緊急救急科において一般天井照明に代えて使用されてもよい。外傷患者が複数の医療従事者によって、尿のカテーテル挿入、挿管、中心静脈へのカテーテル挿入、チェストドレナージュ、および腹腔洗浄のような複数の処置を同時に実行されることには珍しいことではない。複数の照明装置がこれらの場合において使用されてもよい。緊急救急

10

20

30

40

50

科の多くは救急蘇生室を有するが、これらは制限された特徴照明を有し、残りの小寝室は一般的な天井照明のみを通常有する。

【0046】

照明装置は、照明アセンブリとの直接の接触による殺菌の損失という危険にさらすことなく、医療用照明が要求され、感染症または交差汚染が起こり得る危険性のある医療処置を補助する。

【0047】

照明装置が使用可能な主な領域は、女性の健康および婦人科である。無菌のドレープを使用することにより、臨床医は、照明アセンブリに直接触れることによる汚染の危険性を伴うことなく所定の位置へ移動可能な良好な照明を使用して、婦人科の診察、塗布検査、および処置を行うことができる。

10

【0048】

照明装置は、感染症の危険性を間接的に生じ得る非無菌の検査用照明が現在使用されている病院の診察室、一次医療（ホームドクター、一般開業医、および病院）、緊急救命科、および救急車において使用されてもよい。

【0049】

更なる態様において、本発明は、上述したような照明アセンブリ、および照明アセンブリに取り付けられるドレープを含む部分のキットを提供する。

更なる態様において、本発明は上述したようなドレープを提供する。

20

【0050】

本発明の実施形態は、概略図であって正確な寸法に描かれるものではない添付の図面を参照して例示により開示されるが、これらの実施形態に限定されるものではない。

【図面の簡単な説明】

【0051】

【図1】本発明の実施例を示す概略図。

【図2】本発明の第2の実施例を示す図。

【図3】本発明の第3の実施例を示す図。

【発明を実施するための形態】

【0052】

図1は、照明アセンブリ4および無菌のドレープ40を通常含む照明装置2を示す。

30

照明アセンブリ4は、半剛性を備え、無制限に移動可能なアーム10を含み、アームは（例えば）アーム10の第1の（基端側）端部にて取り付けポイント12によりスタンドに取り付け可能である。アーム10の第2の（先端側）端部は、照明ヘッド・コネクタ14によって照明ヘッド20に連結される。照明ヘッド・コネクタ14により、照明ヘッド20は、アーム10に対して回転および枢動可能である。

【0053】

50W未満の電力消費量を有するLED光源30は、照明ヘッド20に取り付けられる。

照明操作部70は、照明アセンブリ4のアーム10の中間点に実質的に配置される。照明操作部70により、光源30はスイッチのオンオフを切り替えられ、光源30の強度および演色が調整可能である。無菌のドレープ40は、長尺状をなす可撓性を備えたソックス42、およびソックスの足部に略透明な部分50を含む。可撓性を備えたソックス42はポリプロピレンから形成される。略透明な部分50は光学上明るく、且つポリカーボネートにより形成される。

40

【0054】

無菌のドレープ40は無菌のパックにて供給される。照明装置2が使用されるに先だって、光源30からの光が略透明な部分50を通って照明装置2を出るように無菌のドレープ40は照明アセンブリ4に取り付けられる。ドレープ40はドレープ40から延びる可撓性を備えた結束部44によってアーム10に保持される。結束部44は、ドレープ40の外部を包囲し、固定される。ドレープ40がアーム10の周囲に締め付けられるように

50

、結束部44が固定される。

【0055】

医療処置における使用時において、操作者60は、任意の所望の位置に照明ヘッド20を位置決め可能であり、無菌のドレープ40にのみ触れることにより、すなわち照明アセンブリ4自体に触れることなく照明操作部70によって光源30を調整することができる。このように、患者への、あるいは患者からの感染症を広げる危険性は低減される。

【0056】

処置後に、ドレープ40は廃棄され、新しい無菌のドレープと取り代えられる。

図2は、照明アセンブリ104および無菌のドレープ140を通常含む照明装置102を示す。

10

【0057】

照明アセンブリ104は、移動可能なアーム110を含み、アームは（例えば）アーム110の第1の（基端側）端部にて取り付けポイント112によりスタンドに取り付け可能である。アーム110の第2の（先端側）端部は照明ヘッド・コネクタ114によって照明ヘッド120に連結される。照明ヘッド・コネクタ114により、照明ヘッド120は、アーム110に対して回転可能である。アーム110は、回転ジョイント111によって摩擦ロックやバネ平衡機構により連結される第1の剛性を備えたセクション113aおよび第2の剛性を備えたセクション113bを含む。更に、回転ジョイント111は、第2の剛性を備えたセクション113bを取り付けポイント112に連結する。可撓性を備えたセクション115は照明ヘッド・コネクタ114に第1の剛性を備えたセクション113aを連結する。

20

【0058】

LED光源130は照明ヘッド120に取り付けられる。照明操作部170は照明ヘッド120に配置される。照明操作部170により、光源130はスイッチのオンオフを切り替えられ、光源130の強度および演色が調整可能である。

【0059】

無菌のドレープ140は、長尺状をなす可撓性を備えたソックス142、およびソックスの足部に略透明な部分150を含む。可撓性を備えたソックス142および略透明な部分150の両者はポリプロピレンから形成される。

30

【0060】

無菌のドレープ140は無菌のパックにて供給される。照明装置102が使用されるに先だって、光源130からの光が略透明な部分150を通って照明装置102を出るよう無菌のドレープ140は照明アセンブリ104に取り付けられる。ドレープ140は可撓性を備えたソックス142によってアーム110に保持される。

【0061】

医療処置における使用時において、操作者は、任意の所望の位置に照明ヘッド120を位置決め可能であり、無菌のドレープ140にのみ触れることにより、すなわち照明アセンブリ104自体に触れることなく照明操作部170によって光源130を調整することができる。このように、患者への、あるいは患者からの感染症を広げる危険性は低減される。

40

【0062】

処置後に、ドレープ140は廃棄され、新しい無菌のドレープと取り代えられる。

図3は、照明アセンブリ204および無菌のドレープ240を通常含む照明装置202を示す。

【0063】

照明アセンブリ204は、移動可能なアーム210を含み、アームはアーム210の第1の（基端側）端部にて取り付けポイント（図示しない）によりベッド300に取り付けられる。アーム210の第2の（先端側）端部は、照明ヘッド・コネクタ214によって照明ヘッド220に連結される。照明ヘッド・コネクタ214により、照明ヘッド220は、アーム210に対して回転可能である。

50

【 0 0 6 4 】

L E D 光源 230 は照明ヘッド 220 に取り付けられる。照明操作部 270 は照明ヘッド 220 に配置される。照明操作部 270 により、光源 230 はスイッチのオンオフを切り替えられ、光源 230 の強度および演色が調整可能である。

【 0 0 6 5 】

無菌のドレープ 240 は、長尺状をなす可撓性を備えたソックス 242、およびソックスの足部に略透明な部分 250 を含む。可撓性を備えたソックス 242 および略透明な部分 250 の両者はポリプロピレンから形成される。

【 0 0 6 6 】

無菌のドレープ 240 は無菌のパックにて供給される。照明装置 202 が使用されるに先だって、光源 230 からの光が略透明な部分 250 を通って照明装置 202 を出るよう無菌のドレープ 240 は照明アセンブリ 204 に取り付けられる。ドレープ 240 は可撓性を備えたソックス 242 によってアーム 210 に保持される。10

【 0 0 6 7 】

医療処置における使用時において、操作者は、任意の所望の位置に照明ヘッド 220 を位置決め可能であり、無菌のドレープ 240 にのみ触れることにより、すなわち照明アセンブリ 204 自体に触れることなく照明操作部 270 によって光源 230 を調整することができる。このように、患者への、あるいは患者からの感染症を広げる危険性は低減される。

【 0 0 6 8 】

処置後に、ドレープ 240 は廃棄され、新しい無菌のドレープと取り代えられる。

(比較例)

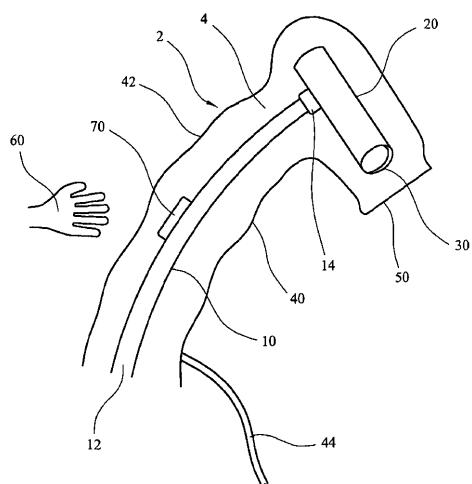
比較例として、50Wのタンゲステン・ハロゲン光源（図示しない）を備えた照明アセンブリが、ドレープ 240 に類似のドレープにより試験された。30分以内に、ドレープの部分は溶解し、光源は、ドレープの内の過熱を引き起こす、50Wのタンゲステン・ハロゲン光源の高い熱放射率により過熱した。試験はこの時点にて停止された。

【 0 0 6 9 】

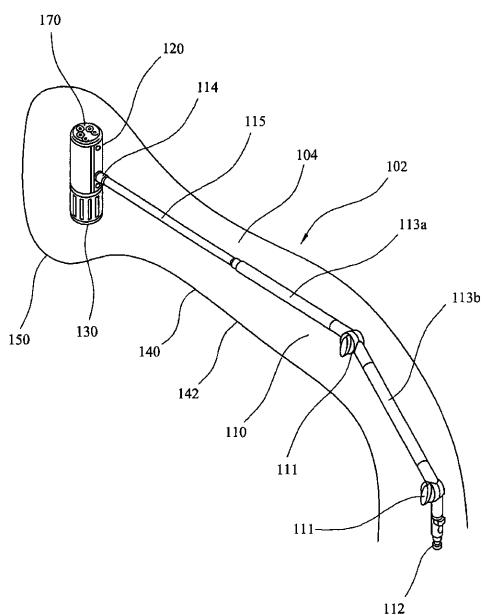
タンゲステン・ハロゲン光源は、高温になり放熱するにつれ、ランプ・フィラメントからの直接の赤外線放射、および照明ヘッド本体からの二次的なより長い波長の赤外線放射の形態にて相当量の熱を生じる。ドレープは、照明アセンブリの部分の温度を受容不能なレベルに増加させるこの熱を遮断した。この試験は、ドレープ内にて操作される標準的な50Wのタンゲステン・ハロゲン検査用照明が、照明アセンブリにおいて使用される材料の受容可能な限度を超えて、且つ IEC 60601-1 により指定された安全な範囲を超えてドレープ内の温度を上昇させることを実証する。20

30

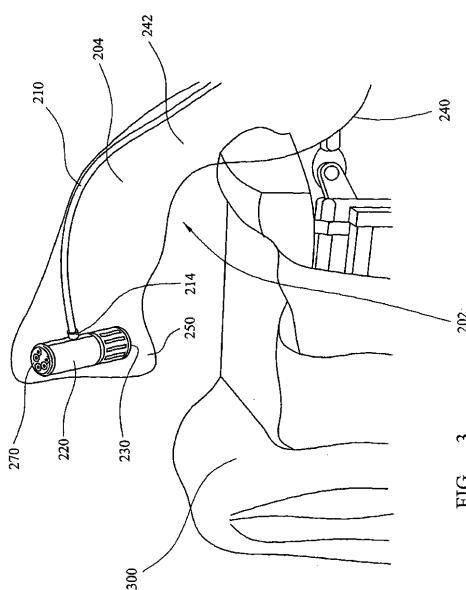
【図1】

FIG. 1

【図2】

FIG. 2

【図3】

FIG. 3

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

		International application No PCT/GB2011/050417
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A61B19/00 A61B19/08 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 3 698 791 A (WALCHLE DAVID L ET AL) 17 October 1972 (1972-10-17) the whole document -----	1-10
Y	EP 1 462 711 A1 (OKUMURA YUKIYASU [JP]) OKUMURA YUKIYASU [JP]; SIERZPUTOWSKI LESZEK P [P] 29 September 2004 (2004-09-29) figure 2 -----	11-15
A	US 5 732 712 A (ADAIR EDWIN L [US]) 31 March 1998 (1998-03-31) abstract; figures -----	1-15
A	EP 0 591 613 A1 (HERAEUS KULZER GMBH [DE]) 13 April 1994 (1994-04-13) figures -----	1-15
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search 8 June 2011		Date of mailing of the international search report 17/06/2011
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Held, Günter

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/GB2011/050417

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 3698791	A 17-10-1972	CA 949787 A1		25-06-1974
		GB 1317135 A		16-05-1973
EP 1462711	A1 29-09-2004	CN 1575394 A		02-02-2005
		WO 03019072 A1		06-03-2003
		JP 4146797 B2		10-09-2008
		JP 2008258169 A		23-10-2008
		US 2004264193 A1		30-12-2004
US 5732712	A 31-03-1998	US 5970980 A		26-10-1999
		US 5765565 A		16-06-1998
EP 0591613	A1 13-04-1994	DE 4233870 A1		14-04-1994
		JP 6165813 A		14-06-1994

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AL,AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,MK,MT,NL,NO,PL,PT,RO,R,S,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CL,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KM,KN,KP,KR,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LY,MA,MD,ME,MG,MK,MN,MW,MY,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PE,PG,PH,PL,PT,RO,RS,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,ZA,ZM,ZW

(72)発明者 ホール、グレアム

イギリス国 H X 3 8 H U ヨークシャー ハリファックス ヒッパー・ホールム ガーデン フォ
ールド 4

F ターム(参考) 3K243 AA03