

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号
特開2023-129171
(P2023-129171A)

(43)公開日 令和5年9月14日(2023.9.14)

(51)国際特許分類			F I			テーマコード (参考)		
A 6 1 L 2/10 (2006.01)			A 6 1 L 2/10			3 K 0 1 4		
F 2 1 V 33/00 (2006.01)			F 2 1 V 33/00			3 0 0 4 C 0 5 8		
F 2 1 V 23/00 (2015.01)			F 2 1 V 33/00			4 0 0		
F 2 1 S 6/00 (2006.01)			F 2 1 V 23/00			1 2 0		
F 2 1 V 23/04 (2006.01)			F 2 1 S 6/00					
			審査請求 有			請求項の数 1 書面 (全12頁) 最終頁に続く		
(21)出願番号 特願2022-47548(P2022-47548)						(71)出願人 522114760		
(22)出願日 令和4年3月4日(2022.3.4)						山口 裕輝		
(11)特許番号 特許第7181430号(P7181430)						和歌山県和歌山市栄谷 9 7 6 番地 3 0		
(45)特許公報発行日 令和4年11月30日(2022.11.30)						(72)発明者 山口 裕輝		
						和歌山県和歌山市栄谷 9 7 6 番地 3 0		
						F ターム (参考) 3K014 AA01		
						4C058 AA01 AA30 BB06 EE26		
						KK02 KK28		

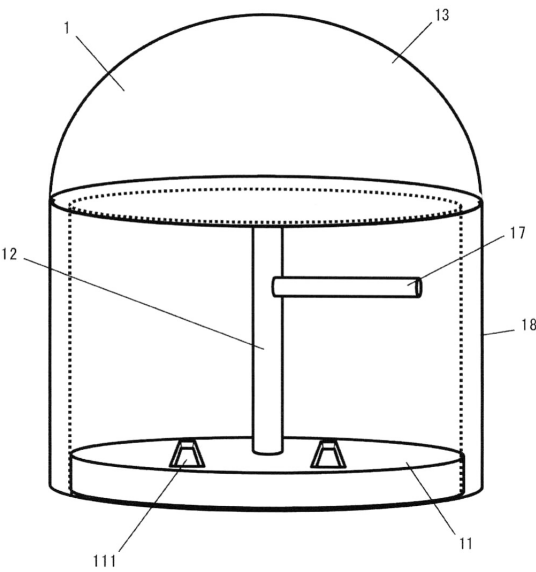
(54)【発明の名称】 除菌器

(57)【要約】

【課題】除菌以外の用途にも使用できる除菌器を提供する。

【解決手段】載置面上に置かれる土台11と、土台11に立設される支柱12と、支柱12に支持され、可視光を発光する第1光源141及び除菌可能な紫外光を発光する第2光源142を有し、第1光源及141及び第2光源142のうち少なくとも一方から光を出射することができる発光部14と、外部電源又は内部電源から供給される電力を、適正な印加電力に変換し、第1光源141及び第2光源142に供給する電力変換部15と、第1光源141及び第2光源142のうち、所望する少なくとも一方が発光するよう、第1光源及141及び第2光源142に供給される電力を切り替えるスイッチ16とを備え、発光部14から出射される紫外光が除菌対象物に集光するように構成する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

載置面上に置かれる土台と、

前記土台に立設される支柱と、

前記支柱に直接的に又は間接的に支持され、可視光を発光する第 1 光源及び除菌可能な紫外光を発光する第 2 光源を有し、前記第 1 光源及び第 2 光源のうち少なくとも一方から光を出射することができる発光部と、

外部電源又は内部電源から供給される電力を、適正な印加電力に変換し、前記第 1 光源及び第 2 光源に供給する電力変換部と、

前記第 1 光源及び第 2 光源のうち、所望する少なくとも一方が発光するよう、前記第 1 光源及び第 2 光源に供給される電力を切り替えるスイッチと、
を備え、

前記発光部から出射される紫外光が除菌対象物に集光するように構成されていることを特徴とする除菌器。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の除菌器であって、さらに、

前記支柱に支持され、前記第 2 光源から出射された紫外光が前記土台に載置された除菌対象物に集光するよう、反射材を内張りすると共にドーム状に形成した上部カバーを備えることを特徴とする除菌器。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の除菌器であって、

前記上部カバーが前記支柱に着脱自在に設置されることを特徴とする除菌器。

【請求項 4】

請求項 2 又は請求項 3 に記載の除菌器であって、

前記上部カバーは、傘状に折り畳み可能に設けられたフレームを備え、

前記発光部は、前記第 1 光源及び第 2 光源が、前記フレームに市松状に配置されていることを特徴とする除菌器。

【請求項 5】

請求項 1 ～請求項 4 の何れかに記載の除菌器であって、

前記支柱は、除菌対象物を引っ掛けるためのフックが着脱自在に設けられていることを特徴とする除菌器。

【請求項 6】

請求項 1 ～請求項 5 の何れかに記載の除菌器であって、さらに、

除菌時に、ユーザに向かう紫外光が軽減するよう、前記上部カバーと前記土台との間を取り囲むように着脱自在に設置されるサイドカバーを備えることを特徴とする除菌器。

【請求項 7】

請求項 1 ～請求項 6 の何れかに記載の除菌器であって、

前記土台は、スマートフォンの形状に合わせた窪みが設けられていることを特徴とする除菌器。

【請求項 8】

請求項 1 ～請求項 7 の何れかに記載の除菌器であって、さらに、

電子機器を充電するための接続端子を備えることを特徴とする除菌器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、マスクや鍵、スマートフォンといった身に着ける日用品を除菌する用途に加え、照明器の用途にも使用できる除菌器に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、流行している新型コロナウイルス感染症への対策として、除菌が有効であること

10

20

30

40

50

が知られている。このため、施設や店舗等人が集まる場所の出入り口では、除菌用のアルコールスプレーが置かれ、来場者に手の除菌を促すような取り組みが行われている。

【0003】

また、当該感染症への対策としては、前述のような人への直接的な除菌を行う方法だけでなく、人が触れるものに対して除菌を行う方法も有効であると考えられており、人が触れる機会の多い、マスクや鍵、スマートフォン等の携帯品を除菌する除菌器が提案されている。

【0004】

例えば、特許文献1には、ケース型の除菌器の技術が開示されている。この除菌器は、電機的に又は化学的に発熱する発熱体を有しており、マスクをケースに収容した状態において、マスクを加熱殺菌することができる。この除菌器は、持ち運びながらマスクを除菌することができる点で優れているといえる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】実登3141357号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、前述のような従来の除菌器は、コロナ禍であるにも関わらず、さほど普及していないといえる。これは、従来の除菌器は、特定のものを除菌する用途にしか使用できないため、当該感染症の流行が収まった後には、使用頻度が下がり、無駄になることが想定され、いわゆる「買い控え」が起っていることが一因であると考えられる。

【0007】

本発明は、従来のこのような問題点に鑑みてなされたものであり、本発明の主な目的は、除菌以外の用途にも使用できる除菌器を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明の第1の側面に係る除菌器は、載置面上に置かれる土台と、前記土台に立設される支柱と、前記支柱に直接的に又は間接的に支持され、可視光を発光する第1光源及び除菌可能な紫外光を発光する第2光源を有し、前記第1光源及び第2光源のうち少なくとも一方から光を出射することができる発光部と、外部電源又は内部電源から供給される電力を、適正な印加電力に変換し、前記第1光源及び第2光源に供給する電力変換部と、前記第1光源及び第2光源のうち、所望する少なくとも一方が発光するよう、前記第1光源及び第2光源に供給される電力を切り替えるスイッチとを備え、前記発光部から出射される紫外光が除菌対象物に集光するように構成されていることを特徴としている。前記構成により、除菌器は、第1光源を発光させた状態と、第2光源を発光させた状態とを切り替えることで、携帯品を除菌する用途に加え、照明器の用途としても使用できる。すなわち、除菌器は、除菌の用途以外にも使用でき、例えば、新型コロナウイルス感染症の流行が収まり、仮に、除菌の用途としての使用頻度が下がったとしても、照明器の用途として使用し続けることができる。ひいては、消費者の購買意欲が掻き立てられ、除菌器の普及にも貢献できる。また、電力の供給源を外部電源又は内部電源から選択できるので、使用場所に電源が存在するか否かに関わらず、使用することができる。

【0009】

また、本発明の第2の側面に係る除菌器は、さらに、前記支柱に支持され、前記第2光源から出射された紫外光が前記土台に載置された除菌対象物に集光するよう、反射材を内張りすると共にドーム状に形成した上部カバーを備えることを特徴としている。前記構成により、除菌対象物に効率的に紫外光を当てることができ、除菌効果を高めることができる。

【0010】

10

20

30

40

50

さらにまた、本発明の第3の側面に係る除菌器は、前記上部カバーが前記支柱に着脱自在に設置されることを特徴とすることを特徴としている。前記構成により、上部カバーを取り外して洗浄できるので、除菌器を容易に洗浄できる。また、上部カバーのデザインを複数用意すれば、ユーザは好みのデザインの上部カバーを選択して使用できる。

【0011】

さらにまた、本発明の第4の側面に係る除菌器は、前記上部カバーは、傘状に折り畳み可能に設けられたフレームを備え、前記発光部は、前記第1光源及び第2光源が、前記フレームに市松状に配置されていることを特徴としている。前記構成により、上部カバーを折り畳むことでコンパクトに収納できる。また、第1光源及び第2光源が交互に配されるので、第2光源の出射むらが低減し、除菌対象物に効率的に紫外光を当てることができるので、除菌効果を高めることができる。

10

【0012】

さらにまた、本発明の第5の側面に係る除菌器は、前記支柱は、除菌対象物を引っ掛けるためのフックが着脱自在に設けられていることを特徴としている。前記構成により、支柱に対するフックの取り付け位置を調整することで、除菌対象物の大きさに関わらず、様々な除菌対象物をフックに引っ掛けて適切に除菌することができる。

【0013】

さらにまた、本発明の第6の側面に係る除菌器は、さらに、除菌時に、ユーザに向かう紫外光が軽減するよう、前記上部カバーと前記土台との間を取り囲むように着脱自在に設置されるサイドカバーを備えることを特徴としている。紫外光が人体に悪影響を及ぼすことが知られているところ、前記構成により、上部カバーによって紫外光が人体に当たるのを防止することができ、安全に使用することができる。また、サイドカバーのデザインを複数用意すれば、ユーザは好みのデザインのサイドカバーを選択して使用できる。

20

【0014】

さらにまた、本発明の第7の側面に係る除菌器は、前記土台は、スマートフォンの形状に合わせた窪みが設けられていることを特徴としている。前記構成により、窪みにスマートフォンを挿嵌することで、スマートフォンを立てかけることができるようになり、スマートフォンに効率的に紫外光を当てることができ、除菌効果を高めることができる。また、スマートフォンスタンドとしての用途にも使用できる。

【0015】

30

さらにまた、本発明の第8の側面に係る除菌器は、電子機器を充電するための接続端子を備えることを特徴としている。前記構成により、充電器としての用途にも使用できる。

【発明の効果】

【0016】

本発明によれば、除菌以外の用途にも使用できる除菌器を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本発明に係る除菌器の模式図である。

【図2】本発明に係る土台の裏面の模式図である。

【図3】本発明に係る支柱、フレーム及び発光部の位置関係を説明する模式図である。

40

【図4】本発明に係る土台の表面の模式図である。

【図5】本発明に係るフックを支柱に取り付けた状態を示す模式図である。

【図6】本発明に係る土台の断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。ただし、以下に示す実施の形態は、本発明の技術思想を具体化するための除菌器を例示するものであって、本発明は除菌器を以下のものに限定しない。また、本明細書は特許請求の範囲に示される部材を、実施の形態の部材に特定するものではない。特に実施の形態に記載されている構成部品の寸法、材質、形状、その相対的配置等は特に特定の記載がない限りは、本発明の範囲

50

をそのみに限定する趣旨ではなく、単なる説明例にすぎない。なお、各図面が示す部材の大きさや位置関係等は、説明を明確にするため誇張していることがある。さらに以下の説明において、同一の名称、符号については同一もしくは同質の部材を示しており、詳細説明を適宜省略する。さらに、本発明を構成する各要素は、複数の要素を同一の部材で構成して一の部材で複数の要素を兼用する態様としてもよいし、逆に一の部材の機能を複数の部材で分担して実現することもできる。

〔除菌器１の構成〕

【００１９】

本発明の一実施の形態に係る除菌器１について図１～図６に基づいて説明する。

【００２０】

除菌器１は図１～図６に示すように、土台１１、支柱１２、上部カバー１３、発光部１４、電力変換部１５、スイッチ１６、フック１７、サイドカバー１８及び接続端子１９を備えている。以下で各部材について説明する。

〈土台１１〉

【００２１】

土台１１は、図１に示すように、除菌器１を使用する際に載置面上に置かれ、支柱１２が立設される略円盤状の部材である。

【００２２】

また、土台１１は、窪み１１１を有している。この窪み１１１にスマートフォンを挿嵌すれば、自然に、スマートフォンに効率的に紫外光が当たるよう、形状、位置等が調節されており、除菌器１の除菌効果を高めることに寄与している。また、窪み１１１により、除菌器１はスマートフォンスタンドとしての用途にも使用できる。

【００２３】

さらにまた、土台１１は、図２に示すように、裏面に滑り止め１１２を有している。これにより除菌器１を載置面に安定して載置できる。

【００２４】

さらにまた、土台１１は、図２に示すように、プラグ１１３と電池挿入口１１４を有している（詳細は後述する。）。

【００２５】

なお、土台１１の形状や材質は特に限定されず、除菌器１の土台として、支柱１２及び支柱１２を介して取り付けられる部材を支持できる範囲であれば、適宜変更してもよい。

〈支柱１２〉

【００２６】

支柱１２は、図１に示すように、土台１１に立設している上部カバー１３、及び発光部１４を支える部材である。

【００２７】

また、支柱１２は、磁石がくっつく素材でできており、磁石１７１を備えたフック１７を、所望の場所に、着脱自在に取り付けることができる。

【００２８】

なお、支柱１２は前述の態様に限定されず、適宜変更可能である。

〈上部カバー１３〉

【００２９】

上部カバー１３は、図１に示すように、支柱１２に支持される部材であって、カバー本体１３１、反射材１３２及びフレーム１３３で構成される。

《カバー本体１３１》

【００３０】

カバー本体１３１は、布等のシート状材料からなる部材である。また、カバー本体１３１は、フレーム１３３に取り付けられており、フレーム１３３の状態に合わせて形状が変化する（詳細は《フレーム１３３》で述べる。）。

【００３１】

10

20

30

40

50

また、カバー本体 131 は、複数のデザインがあり、ユーザは好みのデザインのカバー本体 131 を選択して使用できる。

《反射材 132》

【0032】

反射材 132（図示していない。）は、光を反射する機能を有するシート状部材であって、カバー本体 131 の内側に取り付けられる。カバー本体 131 がドーム状であるため、発光部 14 から射出された光は、反射材 132 によって反射される。これにより、除菌対象物に効率的に紫外光を当てることができ、除菌器 1 の除菌効果を高めることができる。反射材 132 は、紫外線の反射を得意としたアルミ反射板等が使用できる。

《フレーム 133》

【0033】

フレーム 133 は、カバー本体 131 を取り付け、上部カバー 13 の形状を形成する部材である。フレーム 133 は、一般的な傘のフレームと同様の構成であり、上部カバー 13 をドーム状に形成する形態と、上部カバー 13 を該ドーム状よりもコンパクトな状態に形成する形態とに変形できる。これにより、除菌器 1 は、使用するときには、カバー本体 131 をドーム状に形成して除菌効果を高め、使用しない（収納する）ときは、上部カバー 13 をコンパクトな状態にして、収納しやすい態様にできる。

【0034】

なお、上部カバー 13 は前述の態様に限定されず、適宜変更可能である。また、除菌器 1 において上部カバー 13 は必ずしも設ける必要はない。

〈発光部 14〉

【0035】

発光部 14 は、図 3 に示すように、市松状に配置された第 1 光源 141 と第 2 光源 142 とを有する部材であって、図 1 に示すようにフレーム 133 に取り付けられ、支柱 12 に間接的に支持される。

【0036】

また、第 1 光源 141 と第 2 光源 142 はそれぞれ使用用途が異なる。第 1 光源 141 は、可視光を発する LED ライトであり、照明として使用するとき使用する。第 2 光源 142 は、紫外光を発する UV ライトであり、紫外線の特性である除菌効果を活用して除菌対象を除菌するとき使用する。

【0037】

このような構成により、除菌器 1 は、第 1 光源 141 を発光させることで照明器の用途として使用でき、第 2 光源 142 を発光させることで除菌対象物を除菌する用途として使用できる。すなわち、除菌器 1 は、除菌の用途以外にも使用でき、例えば、新型コロナウイルス感染症の流行が収まり、仮に、除菌の用途としての使用頻度が下がったとしても、照明器の用途として使用し続けることができる。ひいては、消費者の購買意欲が掻き立てられ、除菌器の普及にも貢献できる。

【0038】

なお、発光部 14 は前述の態様に限定されず、適宜変更可能である。例えば、第 1 光源 141 と第 2 光源 142 との配置は市松状に限定されない。また、発光部 14 を支柱 12

〈電力変換部 15〉

【0039】

電力変換部 15（図示していない。）は、外部電源又は内部電源から供給される電力を、適正な印加電力に変換し、第 1 光源 141 及び第 2 光源 142 に供給する部材である。すなわち、除菌器 1 は、電力の供給源を外部電源又は内部電源から選択できるので、使用場所に電源が存在するか否かに関わらず、使用することができる。

【0040】

また、ここでいう外部電源とは、例えば、発電所であって、除菌器 1 は、図 2 に示すように、土台 11 に設けられたプラグ 113 をコンセントに接続することで、電力を得るこ

10

20

30

40

50

とができる。また、ここでいう内部電源は、例えば、電池であって、除菌器 1 は、図 2 に示すように、土台 1 1 の裏面に、電池挿入口 1 1 4 を有する。

〈スイッチ 1 6〉

【0041】

スイッチ 1 6 は、図 4 に示すように、土台 1 1 に表面上に設置されている。可視光と紫外光を使い分けるときに使用し、例えば、1 回目の押下で第 2 光源 1 4 2 に電力が供給され、発光部 1 3 から可視光が出射され、二回目の押下で第 1 光源 1 4 1 に電力が供給され、発光部 1 3 から紫外光が出射され、三回目の押下で発光部 1 3 が消灯する。

【0042】

このように除菌器 1 は、スイッチ 1 6 を操作し、第 1 光源 1 4 1 を発光させることで照明器の用途として使用でき、第 2 光源 1 4 2 を発光させることで除菌対象物を除菌する用途として使用できる。すなわち、除菌器 1 は、除菌の用途以外にも使用でき、例えば、新型コロナウイルス感染症の流行が収まり、仮に、除菌の用途としての使用頻度が下がったとしても、照明器の用途として使用し続けることができる。ひいては、消費者の購買意欲が掻き立てられ、除菌器の普及にも貢献できる。

【0043】

なお、スイッチ 1 6 は前述の態様に限定されず、例えば、第 1 光源 1 4 1 及び第 2 光源 1 4 2 の発光強度を操作できるようにしてもよい。

〈フック 1 7〉

【0044】

フック 1 7 は、図 5 に示すように、支柱 1 2 に磁石 1 7 1 で固着し除菌対象を掛けるための部材である。

【0045】

また、フック 1 7 から除菌対象が滑り落ちない様に表面がざらざらしており、ある程度の重さに耐えられるようにネオジム磁石を有している。

【0046】

なお、フック 1 7 は前述の態様に限定されない。例えば、支柱 1 2 としっかりと固着させるため、支柱 1 2 の曲線に沿うように先端を湾曲させてもよい。

〈サイドカバー 1 8〉

【0047】

サイドカバー 1 8 は、図 1 に示すように、上部カバー 1 3 以外すべてを包み込むための部材である。

【0048】

またサイドカバー 1 8 は人体に有害である紫外線を除菌器外部に漏らさない様にする役割を有しており、反射材 1 6 1 を内側に有している。これにより、より効果的に除菌を行うことができる。

【0049】

また、サイドカバー 1 8 は、複数のデザインがあり、ユーザは好みのデザインのサイドカバー 1 8 を選択して使用できる。

【0050】

なお、サイドカバー 1 8 は前述の態様に限定されず、適宜変更可能である。

〈接続端子 1 9〉

【0051】

接続端子 1 9 は、外部電源又は内部電源から供給される電力を接続された電子機器に供給し、電子機器を充電するための接続端子である。接続端子 1 9 は、図 6 に示すように、窪み 1 1 1 の略中央に配され、例えば、一般的なタイプ C の挿入口を使用する。これよりスマートフォンを充電しながら除菌を行うことができる。

〔除菌器 1 の使用方法〕

【0052】

除菌器 1 は、除菌の用途に加え、照明器、スマートフォンスタンド及び充電器としても

10

20

30

40

50

使用することができる。

〈除菌の用途での使用〉

【0053】

除菌器1を除菌の用途での使用する場合、除菌対象物を、土台11上に置く、窪み111に挿嵌する、又は、フック17に引っ掛ける。この状態で、スイッチ16を操作し、第2光源142を発光させることで除菌対象物を除菌でき、除菌の用途での使用できる。このとき、サイドカバー18を取り付けておけば、紫外光が人体に当たるのを防止することができる。

〈照明器の用途での使用〉

【0054】

また、スイッチ16を操作し、第1光源141を発光させれば、除菌器1を照明器の用途で使用できる。

〈スマートフォンスタンドとしての使用〉

【0055】

さらにまた、窪み111にスマートフォンスタンドを挿嵌すれば、除菌器1をスマートフォンスタンドの用途で使用できる。

〈充電器の用途での使用〉

【0056】

さらにまた、接続端子19に電子機器を接続すれば、除菌器1を充電器の用途で使用できる。

〔除菌器1の効果〕

【0057】

以上説明したように、除菌器1は除菌対象物を除菌する用途に加え、照明器の用途としても使用できる。すなわち、除菌器は、除菌の用途以外にも使用でき、例えば、新型コロナウイルス感染症の流行が収まり、仮に、除菌の用途としての使用頻度が下がったとしても、照明器の用途として使用し続けることができる。ひいては、消費者の購買意欲が掻き立てられ、除菌器の普及にも貢献できる。

〔符号の説明〕

【0058】

- 1…除菌器
- 11…土台；111…窪み；112…滑り止め；113…プラグ；114…電池挿入口
- 12…支柱
- 13…発光部；131…第1光源；132…第2光源
- 14…電力変換部
- 15…スイッチ
- 16…上部カバー；161…反射材；162…フレーム
- 17…フック；171…磁石
- 18…サイドカバー
- 19…接続端子

10

20

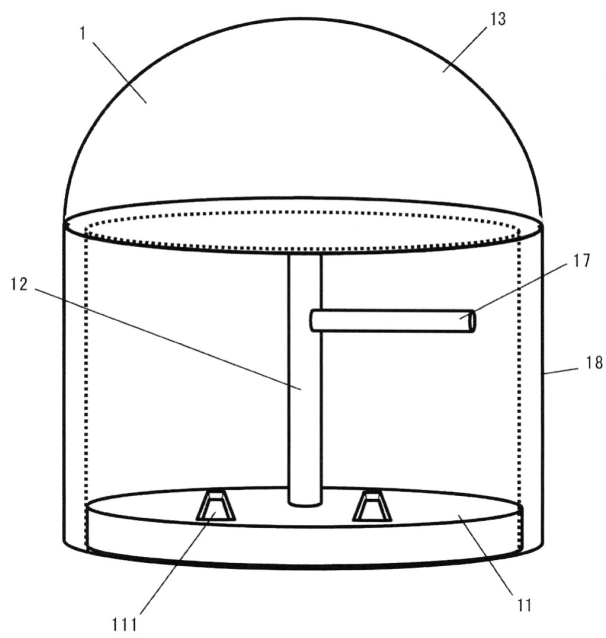
30

40

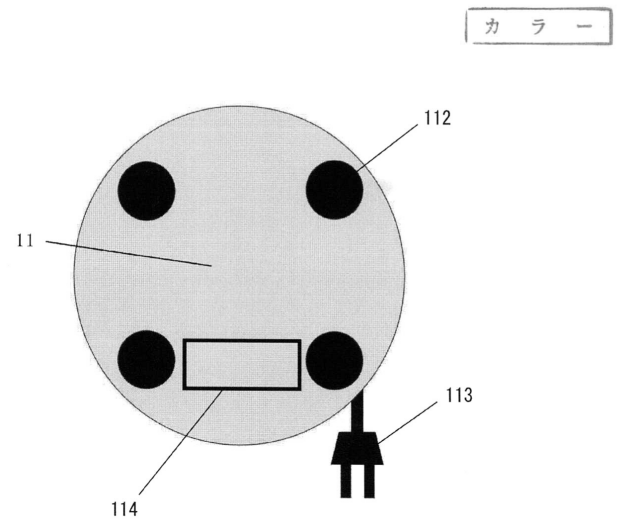
50

【図面】

【図 1】



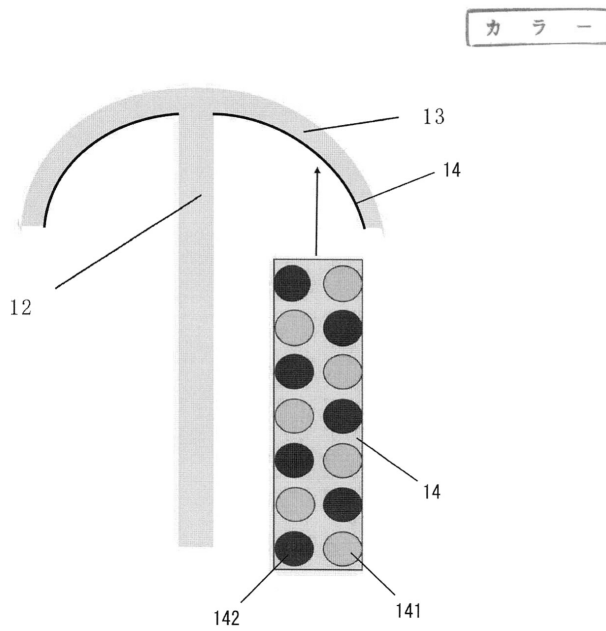
【図 2】



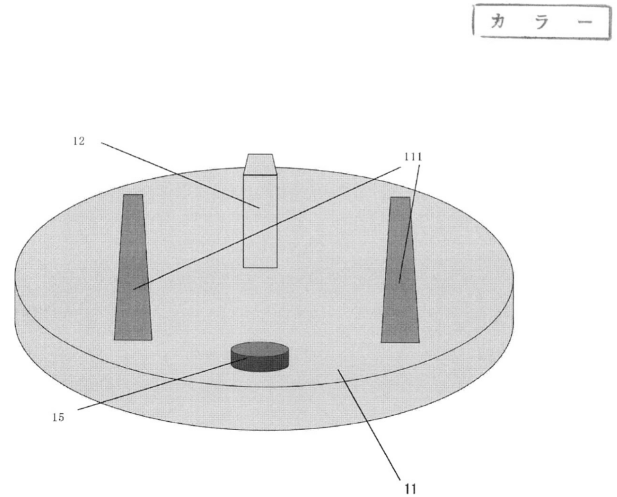
10

20

【図 3】



【図 4】

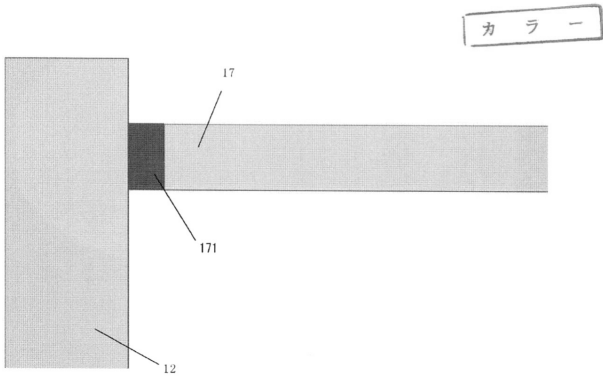


30

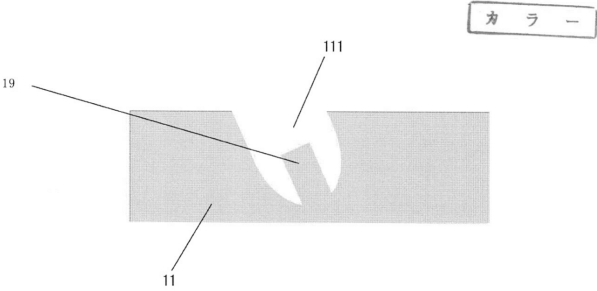
40

50

【図 5】



【図 6】



10

20

30

40

50

【手続補正書】

【提出日】令和4年8月22日(2022.8.22)

【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】

載置面上に置かれる土台と、

前記土台に立設される支柱と、

前記支柱に直接的に又は間接的に支持され、可視光を発光する第1光源及び除菌可能な紫外光を発光する第2光源を有し、前記第1光源及び第2光源のうち少なくとも一方から光を出射することができる発光部と、

外部電源又は内部電源から供給される電力を、適正な印加電力に変換し、前記第1光源及び第2光源に供給する電力変換部と、

前記第1光源及び第2光源のうち、所望する少なくとも一方が発光するよう、前記第1光源及び第2光源に供給される電力を切り替えるスイッチと、
を備え、

前記発光部から出射される紫外光が除菌対象物に集光するように構成され、
さらに、前記支柱に支持され、前記第2光源から出射された紫外光が前記土台に載置された除菌対象物に集光するよう、反射材を内張りすると共にドーム状に形成した上部カバーを備え

前記上部カバーは、傘状に折り畳み可能に設けられたフレームを備え、

前記発光部は、前記第1光源及び第2光源が、前記フレームに市松状に配置されていることを特徴とする除菌器。

10

20

30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類	F I			テーマコード (参考)
F 2 1 Y 115/10 (2016.01)	F 2 1 V	23/04	1 3 0	
	F 2 1 Y	115:10		