

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2023年5月19日(19.05.2023)



(10) 国際公開番号

WO 2023/084626 A1

(51) 国際特許分類:
A61L 9/20 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2021/041275

(22) 国際出願日: 2021年11月10日(10.11.2021)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人: 株式会社日立製作所(HITACHI, LTD.)
[JP/JP]; 〒1008280 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 豊田 浩之 (TOYODA, Hiroyuki);
〒1008280 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号 株式会社日立製作所内 Tokyo (JP). 明

大祐(AKIMARU, Daisuke); 〒1008280 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号 株式会社日立製作所内 Tokyo (JP). 川崎 彰徳(KAWASAKI, Akinori); 〒1008280 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号 株式会社日立製作所内 Tokyo (JP). 田口 友章(TAGUCHI, Tomoaki); 〒1008280 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号 株式会社日立製作所内 Tokyo (JP).

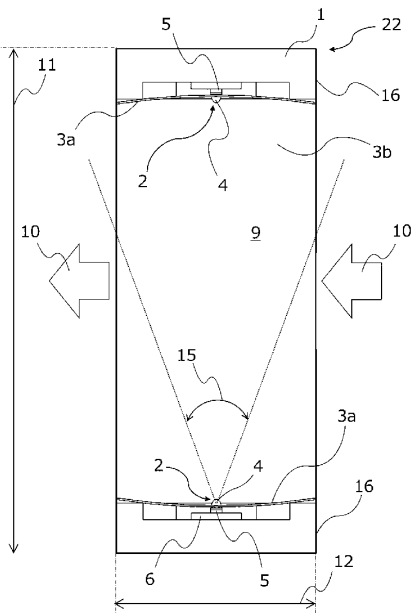
(74) 代理人: 弁理士法人第一国際特許事務所(DAI-ICHI INTERNATIONAL PATENT OFFICE, P.C.); 〒1010041 東京都千代田区神田須田町二丁目8番地2 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ,

(54) Title: AIR STERILIZATION DEVICE AND AIR CONDITIONING APPARATUS USING SAME

(54) 発明の名称: 空気除菌装置およびそれを用いた空気調和装置

図2



(57) Abstract: Provided is an air sterilization device which has excellent applicability to rectangular ducts and makes it possible to effectively irradiate dusts, bacteria, viruses and the like in circulating air with ultraviolet ray while preventing the increase in ventilation resistance. The air sterilization device is provided with a rectangular frame, an ultraviolet ray-emitting unit, and first reflection surfaces. The frame has: a pair of first opposite sides that are separated from each other in a first direction and extend along a second direction; and a pair of second opposite sides that are separated from each other in the second direction and extend along the first direction. Inside the frame, a ventilation space in which air flows along a third direction that is approximately vertical to the first direction and the second direction is partitioned. The ultraviolet ray-emitting unit is provided on at least one of the pair of first opposite sides and emits ultraviolet ray toward the ventilation space. The first reflection surfaces are respectively provided on the pair of first opposite sides so as to face each other, in which a center part in the third direction in each of the first reflection surfaces is recessed while expanding toward the outside of the ventilation space and reflects the ultraviolet ray. The length of the ventilation space in the third direction is shorter than the length of the ventilation space in the first direction and the length of the ventilation space in the second direction, and the shape of each of the first reflection surfaces in an arbitrary cross section vertical to the second direction is defined on the basis of an arc

WO 2023/084626 A1

[続葉有]

BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ,
EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH,
KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,
MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

一 国際調査報告(条約第21条(3))

having a curvature radius that is equal to or larger than the distance between the pair of first reflection surfaces.

(57) 要約: 矩形ダクトへの適用性に優れ、送風抵抗の増大を抑制しつつ、循環する空気中の塵埃や細菌・ウイルス等に効果的に紫外線を照射することができる空気除菌装置を提供する。空気除菌装置は、矩形形状の枠と紫外線発光部と第1反射面とを備える。枠は、第1方向に離間し、第2方向に沿って延びる1対の第1対辺部と、第2方向に離間し、第1方向に沿って延びる1対の第2対辺部とを有する。枠の内側には、第1方向および第2方向と略直交する第3方向に沿って空気が流通する通気空間が区画される。紫外線発光部は、1対の第1対辺部の少なくとも一方に設けられ、通気空間に向けて紫外線光を照射する。第1反射面は、1対の第1対辺部にそれぞれ設けられて相対向し、第3方向の中央が通気空間の外側へ膨出するように凹み、紫外線光を反射する。通気空間の第3方向の長さは、通気空間の第1方向の長さおよび第2方向の長さよりも短く、第2方向に垂直な任意の断面における第1反射面の形状は、1対の第1反射面間の距離以上の大きさの曲率半径を有する円弧に基づいて規定される。