# (12) International Application Status Report

**Received at International Bureau:** 06 May 2022 (06.05.2022)
**Information valid as of:** 22 November 2022 (22.11.2022)
**Report generated on:** 28 March 2025 (28.03.2025)

**(10) Publication number:**
WO2022/234527

**(43) Publication date:**
10 November 2022 (10.11.2022)

**(26) Publication language:**
English (EN)

**(21) Application Number:**
PCT/IB2022/054193

**(22) Filing Date:**
06 May 2022 (06.05.2022)

**(25) Filing language:**
Italian (IT)

**(31) Priority number(s):**
102021000011783 (IT)

**(31) Priority date(s):**
07 May 2021 (07.05.2021)

**(31) Priority status:**
Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

**(51) International Patent Classification:**
***A61L 9/20*** (2006.01); **A61M 16/10** (2006.01)

**(71) Applicant(s):**
ISTITUTO NAZIONALE DI ASTROFISICA [IT/IT]; Viale Del Parco Mellini, 84 00136 Roma (IT) *(for all designated states)*

**(72) Inventor(s):**
LOMBINI, Matteo; c/o ISTITUTO NAZIONALE DI ASTROFISICA Viale Del Parco Mellini, 84 00136 ROMA (IT)
ZANUTTA, Alessio; c/o ISTITUTO NAZIONALE DI ASTROFISICA Viale Del Parco Mellini, 84 00136 ROMA (IT)
BIANCO, Andrea; c/o ISTITUTO NAZIONALE DI ASTROFISICA Viale Del Parco Mellini, 84 00136 ROMA (IT)
LESSIO, Luigi; c/o ISTITUTO NAZIONALE DI ASTROFISICA Viale Del Parco Mellini, 84 00136 ROMA (IT)
CORTECCHIA, Fausto; c/o ISTITUTO NAZIONALE DI ASTROFISICA Viale Del Parco Mellini, 84 00136 ROMA (IT)
MALAGUTI, Giuseppe; c/o ISTITUTO NAZIONALE DI ASTROFISICA Viale Del Parco Mellini, 84 00136 ROMA (IT)
PARESCHI, Giovanni; c/o ISTITUTO NAZIONALE DI ASTROFISICA Viale Del Parco Mellini, 84 00136 ROMA (IT)
DIOLAITI, Emiliano; c/o ISTITUTO NAZIONALE DI ASTROFISICA Viale Del Parco Mellini, 84 00136 ROMA (IT)
DE ROSA, Adriano; c/o ISTITUTO NAZIONALE DI ASTROFISICA Viale Del Parco Mellini, 84 00136 ROMA (IT)

**(74) Agent(s):**
STUDIO TORTA S.P.A.; Via Viotti, 9 10121 Torino (IT)

**(54) Title (EN):** DEVICE FOR DISINFECTING AN AIR FLOW VIA UV-C RADIATION AND ASSISTED VENTILATION SYSTEM COMPRISING SUCH A DEVICE

**(54) Title (FR):** DISPOSITIF POUR DÉSINFECTER D'UN FLUX D'AIR PAR L'INTERMÉDIAIRE D'UN RAYONNEMENT UV-C ET SYSTÈME DE VENTILATION ASSISTÉE COMPRENANT UN TEL DISPOSITIF

**(57) Abstract:**

**(EN):** A device for disinfecting an air flow, comprising a hollow body (2) having an axis A, a side wall (3) and two base walls (4,5) provided with internal reflective surfaces, an inlet opening (6) and an outlet opening (8) formed in the respective base walls and at least one source (15) of UV-C radiation disposed within the hollow body (2), and a helical-shaped deflector (10) axially housed in the hollow body (2); wherein the hollow body (2) is cylindrical and an outer edge of the deflector (10) cooperates substantially sealingly with the inner surface (12) of the side wall (3) of the hollow body (2) so as to define with said side wall (3) a helical conduit (13) traversed by the entire flow. The device may be used in assisted ventilation systems to disinfect the air exhaled by a patient.

**(FR):** La présente invention concerne un dispositif pour désinfecter un flux d'air, comprenant un corps creux (2) possédant un axe A, une paroi latérale (3) et deux parois de base (4, 5) pourvues de surfaces réfléchissantes internes, une ouverture d'entrée (6) et une ouverture de sortie (8) formées dans les parois de base respectives et au moins une source (15) de rayonnement UV-C disposée à l'intérieur du corps creux (2), et un déflecteur (10) de forme hélicoïdale logé axialement dans le corps creux (2) ; le corps creux (2) étant cylindrique et un bord externe du déflecteur (10) coopérant sensiblement de manière étanche avec la surface interne (12) de la paroi latérale (3) du corps creux (2) de sorte à délimiter, avec ladite paroi latérale (3), un conduit hélicoïdal (13) traversé par la totalité du flux. Le dispositif peut être utilisé dans des systèmes de ventilation assistée pour désinfecter l'air expiré par un patient.

**International search report:**
Received at International Bureau: 19 November 2022 (19.11.2022) [EP]

**International Report on Patentability (IPRP) Chapter II of the PCT:**
Not available

**(81) Designated States:**
AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, 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, IQ, IR, IS, IT, JM, 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
European Patent Office (EPO) : 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
African Intellectual Property Organization (OAPI) : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG
African Regional Intellectual Property Organization (ARIPO) : BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW
Eurasian Patent Organization (EAPO) : AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM