

(19) საქართველოს
ინტელექტუალური
საკუთრების
ეროვნული ცენტრი
საქპატენტი



(11) GE U 2022 2127 Y
(10) AU 2022 15658 U
(51) Int. Cl. (2006)
A 61 L 9/00

(12) **სასარბეპლო მოდელზე პატენტის აღწერილობა**

(21) AU 2021 15658 (22) 2021 06 10 (24) 2021 06 10
(44) 2022 04 25 №8 (45) 2022 08 25 №16

(73) რამაზ გახოკიძე (GE)
ბარნოვის ქ. 82, ბ. 7, 0179, თბილისი,
საქართველო (GE);
სოფიო ბურჯანაძე (GE)
დიდმის მასივი, VI კვარტ., კორპ. 5,
ბ. 25, 0159, თბილისი, საქართველო (GE);
გიორგი ბურჯანაძე (GE)
დიდმის მასივი, VI კვარტ., კორპ. 5, ბ. 25,
0159, თბილისი, საქართველო (GE);
ჯანო ბურჯანაძე (GE)
დიდმის მასივი, VI კვარტ., კორპ. 5, ბ. 25,
0159, თბილისი, საქართველო (GE);
ნიკოლოზ მექვაბიშვილი (GE)
ბარნოვის ქ. 67, თბილისი, საქართვე-
ლო (GE)

(72) რამაზ გახოკიძე (GE);
სოფიო ბურჯანაძე (GE);
გიორგი ბურჯანაძე (GE);
ჯანო ბურჯანაძე (GE);
ნიკოლოზ მექვაბიშვილი (GE)

(74) თამაზ შილაკაძე

(56) 1. RU 205311U1;
2021-07-08;
2. WO2004011041A2,
2004-02-05;
3. CN 212817359U,
2021-03-30;
4. CN211751295U,
2020-10-27;
5. WO03028773A1,
2003-04-10

(54) **მოწყობილობა დეზინფექციისათვის ვირუსის Covid 19-ის წინააღმდეგ**

(57) დეზინფექციის მოწყობილობა ვირუსის Covid 19-ის წინააღმდეგ, შეიცავს კორპუსს, რომელშიც მოთავსებულია ოზონის წარმომქმნელი მილაკი ულტრაიის-ფერი გამოსხივების ნათურებით, ვენტილატორს ჰაერის ნაკადის შესაქმნელად და ელექტროკვების ბლოკს. კორპუსი შესრულებულია შესასვლელი და გამოსასვლელი ფანჯრებით, რომლებზეც დამაგრებულია ვენტილატორები, ხოლო გამოსასვლელ ფანჯარაზე დამაგრებულია სპილენძის ბადე. მილაკი ულტრაიისფერი გამოსხივების ნათურებით წარმოადგენს განმუხტვის ერთ ელექტროდს, ამასთან, მილაკზე დახვეულია სპილენძის მავთული, რომელიც წარმოადგენს მეორე ელექტროდს. ელექტროდები შეერთებულია ელექტროკვების ბლოკთან.

მუხლები: 1 დამოუკიდებელი

ფიგურა: 1

GE U 2022 2127 Y

სასარგებლო მოდელის აღწერილობა

სასარგებლო მოდელი განეკუთვნება სამედიცინო ტექნიკას, კერძოდ, დეზინფექციის საშუალებებს დახურულ სივრცეებში, და შეიძლება გამოყენებულ იქნეს სხვადასხვა ობიექტების ჰაერისა და ზედაპირების დეზინფექციისათვის.

ყველაზე დიდი პრობლემა, რომლის წინაშეც დღეს კაცობრიობა დგას გახლავთ ვირუსის Covid 19-ის წინააღმდეგ ბრძოლის ეფექტური სტრატეგია. ეფექტური და უსაფრთხო ვაქცინის დამუშავება ითვლება მისი გადაწყვეტის მთავარ საშუალებად, თუმცა ეფექტური და სრულიად უსაფრთხო ვაქცინის შექმნა და მისი გამოცდა მოითხოვს დიდ დროს და ძალისხმევას, რომელიც პანდემიის პირობებში კაცობრიობას შეზღუდული აქვს.

ამის ფონზე დეზინფექციის სხვადასხვა მეთოდები განიხილება სიტუაციის რადიკალურად შემსუბუქების სტრატეგიად. ერთ-ერთ ყველაზე ეფექტურ საშუალებად განიხილება ოზონი, ხოლო კოლეგებმა ვირჯინიის ტექნიკური უნივერსიტეტიდან, კერძოდ ვილიამ დაკერმა დაამუშავა სპილენძის ოქსიდით ზედაპირების დამფარავი საღებავი, რომელიც ძალიან ეფექტური გამოდგა ვირუსის Covid 19-ის წინააღმდეგ; ნაჩვენები იქნა, რომ კორონავირუსები სპილენძის ნაერთის ზედაპირზე ოთხი წუთის განმავლობაში ნადგურდება. ვირუსი აგრძელებს არსებობას რამდენიმე დღის განმავლობაში პლასტიკატზე, უჟანგავ ფოლადზე და მინაზე, მაგრამ დეზინტეგრაციას განიცდის სპილენძის ზედაპირზე მოთავსების შემდეგ. სწრაფი ინაქტივაცია, შეუქცევადი დესტრუქცია, რომელსაც განიცდის ვირუსის RNA და მასიური სტრუქტურული განადგურება აღინიშნება კორონავირუსზე, რომელიც მოთავსებულია სპილენძზე ან სპილენძის ნაერთებზე. ეფექტური წმენდის რეჟიმების და კარგი კლინიკური პრაქტიკით შესაძლებელი გახდება რესპირატორული კორონავირუსის კონტროლი.

ცნობილია მოწყობილობა ჰაერის გასუფთავებისა და იონიზაციისათვის (პატენტი RU 24634, 20.08.2002), რომელიც შეიცავს აეროზოლურ ფილტრს შემოსული ჰაერის წინასწარი გასუფთავებისათვის, გვირგვინული განმუხტვის გენერატორს, ელექტროსტატიკურ ფილტრს, ვენტილატორს და ნემსისებრ

იონიზატორს, ამასთან, ელექტროფილტრის შემდეგ დამატებით შეიცავს ოზონის დამშლელ კატალიზატორს და ოზონიზაციის შედეგად მიღებული პროდუქტების შთანმთქმელს, ხოლო ოზონის დამშლელი კატალიზატორი შესრულებულია დიდი მოცულობის ლითონის მავთულის ბადის სახით, რომელიც დაფარულია ლითონის ოქსიდით და/ან ჰიდროქსიდით, რომელიც შერჩეულია ჯგუფიდან: რკინა, მარგანეცი, სპილენძი, ნიკელი, პალადიუმი.

მოწყობილობის ნაკლია ის, რომ დაბალია ჰაერის გაწმენდის ეფექტურობა, რის გამოც შეუძლებელია მისი გამოყენება ვირუსის Covid 19-ის წინააღმდეგ, რადგან იგი გამოიყენება მხოლოდ ჰაერის იონიზაციისა და გასუფთავებისათვის ოზონით, ამასთან რთულია მოწყობილობის კონსტრუქცია მასში შემავალი ელემენტების სიმრავლის გამო.

ცნობილია, აგრეთვე, მოწყობილობა საგნების დეზინფექციისა და სტერილიზაციისთვის (პატენტი RU2296585, 10.04.2007), რომელიც შეიცავს მუშა კამერას კორპუსით ულტრაიისფერი გამოსხივების ამრეკლი შიგა ზედაპირით, კამერის შიგნით მოთავსებული იმპულსური ულტრაიისფერი ნათურებით, რომლებიც მოთავსებულია კვარცის მილისებში და განლაგებულია ერთმანეთის გვერდით თვითოეულში არანაკლებ ორი ნათურისა, ბადისებურ ღარს დასამუშავებელი ობიექტების დასაწყობად, ელექტროკვების ბლოკს, რომელიც მაღალვოლტიანი გამტარების საშუალებით დაკავშირებულია იმპულსურ ულტრაიისფერ ნათურებთან, ავტომატიკისა და მართვის ბლოკს, რომელიც შესრულებულია ელექტროკვების ბლოკიდან გამოსული მაღალვოლტიანი იმპულსების მიმყოლი დროის დადგენის შესაძლებლობით, ანტისეპტიკური ნივთიერების გამფრქვევ მოწყობილობას, რომელიც მილსადენების საშუალებით დაკავშირებულია ანტისეპტიკური ნივთიერების გამფრქვევებთან, რომლებიც დამონტაჟებულია კამერის შიგა ზედაპირზე ისეთნაირად, რომ მათი საშუალებით კამერაში შექმნილი აეროზოლი ასრულებს გრიგალისებურ მოძრაობას, ამასთან სტერილური ოზონირებული ჰაერი, რომელიც მიიღება იმპულსური ულტრაიისფერი ნათურების გაცივების დროს ვენტილატორის საშუალებით მიეწოდება მუშა კამერის შიგნით,

ხოლო სტერილიზაციის პროცესში წარმოქმნილი ბიოლოგიურად აქტიური აერო-ზოლურ-აიროვანი ნარევი გადაიქაჩება დასამუშავებელი ობიექტების შიგა სიღრუეების გავლით.

ცნობილი მოწყობილობის ნაკლია ის, რომ დაბალია ჰაერისა და ობიექტების ზედაპირების დეზინფექციის ეფექტურობა, რის გამოც შეუძლებელია მისი გამოყენება ვირუსის Covid 19-ის წინააღმდეგ, ამასთან რთულია მოწყობილობის კონსტრუქცია მასში შემავალი ელემენტების სიმრავლის გამო.

სასარგებლო მოდელის ტექნიკური შედეგია ის, რომ მოწყობილობა აუმჯობესებს ჰაერისა და ობიექტების ზედაპირების დეზინფექციის ეფექტურობას და გამოირჩევა განსაკუთრებით მაღალი ეფექტურობით ვირუსის Covid 19-ის წინააღმდეგ საბრძოლველად, ამასთან გამარტივებულია მოწყობილობის კონსტრუქცია.

სასარგებლო მოდელის არსია ის, რომ მოწყობილობა დეზინფექციისათვის ვირუსის Covid 19-ის წინააღმდეგ შეიცავს კორპუსს, რომელშიც მოთავსებულია მილაკი ულტრაიისფერი გამოსხივების ნათურებით ოზონის წარმოსაქმნელად, ვენტილატორს ჰაერის ნაკადის შესაქმნელად და ელექტროკვების ბლოკს, ამასთან, კორპუსი შესრულებულია შესასვლელი და გამოსასვლელი ფანჯრებით, რომლებზეც დამაგრებულია ვენტილატორები, ხოლო გამოსასვლელ ფანჯარაზე დამაგრებულია სპილენძის ბადე, ამასთან მილაკი ულტრაიისფერი გამოსხივების ნათურებით წარმოადგენს განმუხტვის ერთ ელექტროდს, ხოლო მილაკზე დახვეულია სპილენძის მავთული, რომელიც წარმოადგენს მეორე ელექტროდს, ამასთან, ელექტროდები შეერთებულია ელექტროკვების ბლოკთან, ხოლო ულტრაიისფერი გამოსხივების ნათურების დიაპაზონი 222 ნანომეტრი სიგრძისაა, ამასთან, ელექტროკვების ბლოკს წარმოადგენს მაღალი ძაბვის ტრანსფორმატორი იმპულსური ძაბვის მიწოდებით.

სასარგებლო მოდელის აღწერილობა განმარტებულია ნახაზით, სადაც ფიგ.1-ზე გამოსახულია მოწყობილობა დეზინფექციისათვის ვირუსის Covid 19-ის წინააღმდეგ.

მოწყობილობა დეზინფექციისათვის ვირუსის Covid 19-ის წინააღმდეგ შეიცავს კორპუსს 1, რომელშიც მოთავსებულია მილაკი 2 ულტრაიისფერი გამოსხივების ნათურებით ოზონის წარმოსაქმნელად. კორპუსი 1 შესრულებულია შესასვლელი 3 და გამოსასვლელი 4 ფანჯრებით, რომლებზეც დამაგრებულია ვენტილატორები 5 ჰაერის ნაკადის შესაქმნელად. გამოსასვლელ 4 ფანჯარაზე დამაგრებულია სპილენძის ბადე 6. მილაკი 2 ულტრაიისფერი გამოსხივების ნათურებით წარმოადგენს განმუხტვის ერთ ელექტროდს, ხოლო მილაკზე 2 დახვეული სპილენძის მავთული 7 წარმოადგენს მეორე ელექტროდს. ელექტროდები შეერთებულია ელექტროკვების ბლოკთან 8. ულტრაიისფერი გამოსხივების ნათურების დიაპაზონი 222 ნანომეტრი სიგრძისაა, ამასთან ელექტროკვების ბლოკს 8 წარმოადგენს მაღალი ძაბვის ტრანსფორმატორი იმპულსური ძაბვის მისაწოდებლად.

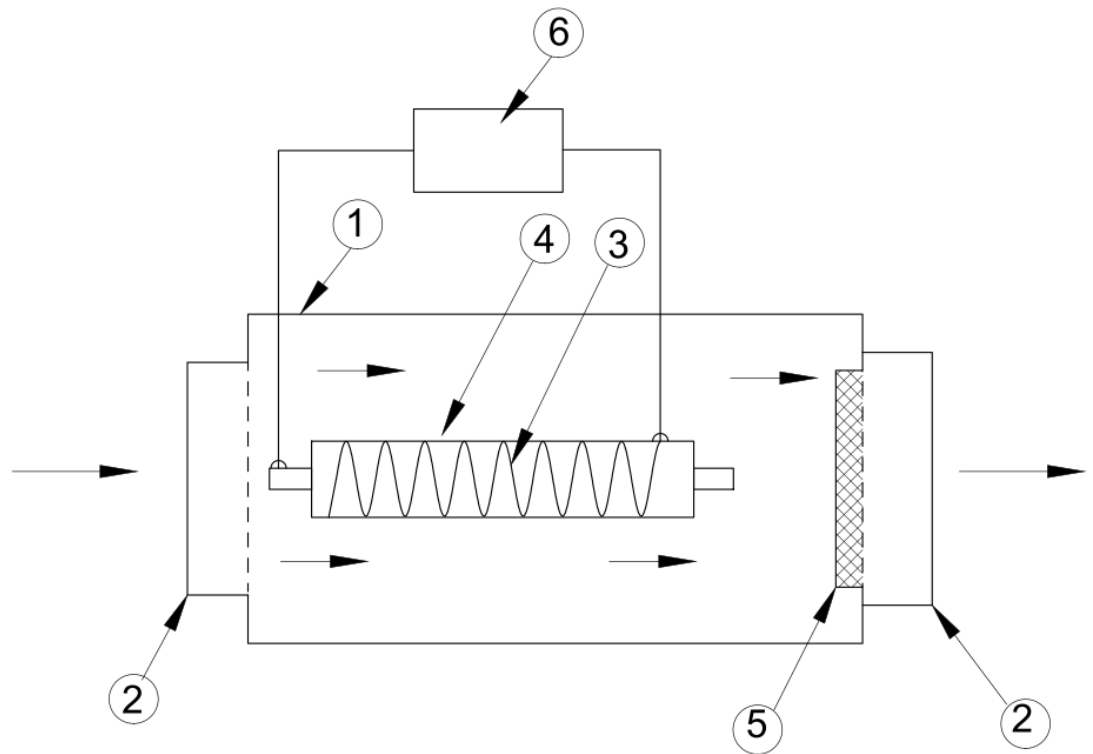
მოწყობილობა დეზინფექციისათვის ვირუსის Covid 19-ის წინააღმდეგ მუშაობს შემდეგნაირად:

დასაწყისში ელექტროკვების ბლოკიდან 8, რომელიც წარმოადგენს მაღალი ძაბვის ტრანსფორმატორს, რომელიც ზრდის ძაბვას 220 ვოლტიდან $2 \div 5$ კილოვოლტამდე, იმპულსური ძაბვა მიეწოდება მილაკს 2, რომელიც წარმოადგენს ერთ ელექტროდს, მილაკზე 2 დახვეული სპილენძის მავთული 7 წარმოადგენს მეორე ელექტროდს. იმპულსური ძაბვისა და მაღალი ძაბვის კომბინაციაში მიწოდება იწვევს ერთგვარ დარტყმით ტალღებს, რომლის შედეგად წარმოქმნილი მაღალენერგეტიკული ელექტრონები იწვევენ სპილენძის ნაწილაკების ამოფრქვევას სპილენძის მავთულიდან 7, რომელიც წარმოადგენს მეორე ელექტროდს. ამოფრქვეული სპილენძის ნაწილაკები შესასვლელ 3 და გამოსასვლელ 4 ფანჯრებზე დამაგრებული ვენტილატორების 5 საშუალებით გამოსასვლელ 4 ფანჯარაზე დამაგრებული სპილენძის ბადის 6 გავლით გადის დახურულ სივრცეში, რის შედეგადაც ხორციელდება დახურული სივრცეში არსებული ჰაერისა და ობიექტის ზედაპირების დეზინფექცია. ამ პროცესის დახმარებით ძალიან სწრაფად და ეფექტურად ხდება ვირუსის Covid 19-ის განადგურება.

წარმოდგენილი მოწყობილობის საშუალებით ხორციელდება დახურული სივრცეებში არსებული ჰაერისა და ობიექტის ზედაპირების დეზინფექცია. ამ პროცესის დახმარებით ძალიან სწრაფად და ეფექტურად ხდება ვირუსის Covid 19-ის განადგურება.

სასარგებლო მოდელის ფორმულა

მოწყობილობა დეზინფექციისათვის ვირუსის Covid 19-ის წინააღმდეგ, რომელიც შეიცავს კორპუსს, რომელშიც მოთავსებულია მილაკი ულტრაიისფერი გამოსხივების ნათურებით ოზონის წარმოსაქმნელად, ვენტილატორს ჰაერის ნაკადის შესაქმნელად და ელექტროკვების ბლოკს, განსხვავდება იმით, რომ კორპუსი შესრულებულია შესასვლელი და გამოსასვლელი ფანჯრებით, რომლებზეც დამაგრებულია ვენტილატორები, ხოლო გამოსასვლელ ფანჯარაზე დამაგრებულია სპილენძის ბადე, ამასთან, მილაკი ულტრაიისფერი გამოსხივების ნათურებით წარმოადგენს განმუხტვის ერთ ელექტროდს, ხოლო მილაკზე დახვეული სპილენძის მავთული წარმოადგენს მეორე ელექტროდს, ამასთან, ელექტროდები შეერთებულია ელექტროკვების ბლოკთან, ხოლო ულტრაიისფერი გამოსხივების ნათურების დიაპაზონი 222 ნანომეტრი სიგრძისაა, ამასთან, ელექტროკვების ბლოკს წარმოადგენს მაღალი ძაბვის ტრანსფორმატორი იმპულსური ძაბვის მიწოდებით.



1. გარე კორპუსი
2. პენტოლიატორი
3. სპილენძის მავთული
4. აირ ბანმუხტვის მილაკი
5. სპილენძის ბაღე
6. კვების ბლოკი