



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 148233

(13) U

(51) МПК

A61L 9/20 (2006.01)

A61L 2/10 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2020 08408

(22) Дата подання заявки: 28.12.2020

(24) Дата, з якої є чинними
права інтелектуальної
власності: 22.07.2021

(46) Публікація відомостей
про державну
реєстрацію: 21.07.2021, Бюл.№ 29

(72) Винахідник(и):

Лісовська Октябрина Юріївна (UA)

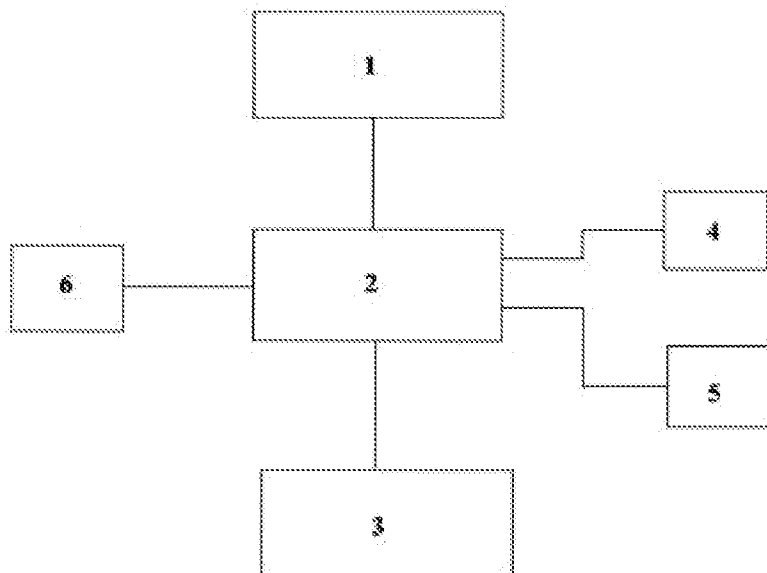
(73) Володілець (володільці):

Лісовська Октябрина Юріївна,
вул. Васильківська, 49/2, кв. 10, м. Київ,
03127 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ СИСТЕМОЮ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ ПОВІТРЯ ТА ПОВЕРХОНЬ В ПРИМІЩЕННІ

(57) Реферат:

Пристрій автоматичного керування системою знезараження повітря та поверхонь у приміщенні, що містить блок живлення, виконаний з можливістю підключення до загальної електромережі, автоматичний блок керування з програмованим таймером вмикання/вимикання, пристрій знезараження та блок візуалізації інформації, причому додатково містить датчик руху та датчик відчинення дверей, які виконані з можливістю відключення пристрою знезараження.



UA 148233 U

Корисна модель належить до автоматичних систем знезараження повітря та поверхонь в приміщеннях з використанням ультрафіолетового випромінювання за відсутності людей.

Нещодавно системи знезараження повітря використовувалися для комплексного очищення тільки в медустановах. З "пришестям" в наше життя коронавірусу, обладнання для дезінфекції повітря стало важливим придбанням для кожного громадського місця: приймалень, навчальних закладів, офісів, торгових центрів, салонів краси тощо. Ефективність такого підходу боротьби з пандемією висока - зменшується поширення вірусів і бактерій, що позитивно позначається на імунитеті людини. Системи знезараження повітря мають очевидну перевагу - зниження ступеню концентрації шкідливих мікроорганізмів у повітрі, що сприятливо впливає на здоров'я людей. Їхнє використання сприяє профілактиці інфекцій, особливо при зниженому імунитеті в холодний період року. Хоча це не відміння щоденне провітрювання кімнат, вологе прибирання і підтримку чистоти на поверхнях.

Системи знезараження повітря та поверхонь можуть включати кварцові випромінюючі прилади, бактерицидні ультрафіолетові опромінювачі та інші.

При виборі системи знезараження повітря звертають увагу на кілька критеріїв, наприклад:

1. Де буде використовуватися обладнання?
2. Які мікроорганізми потрібно інактивувати?
3. Площа і наповнюваність приміщення.
4. Чи буде проводитися дезінфекція в присутності людей?
5. Яким чином потрібно розташувати обладнання?

В наш час все більш актуальним стає застосування ультрафіолетової енергії, оскільки є одним з головних методів інактивації вірусів, бактерій і грибків. Ультрафіолетове бактерицидне опромінювання повітряного середовища проводиться за допомогою ультрафіолетового випромінювального обладнання - бактерицидних ламп, опромінювачів або установок. Бактерицидний опромінювач - це електротехнічний пристрій, що складається з бактерицидної лампи (ламп), пускорегулюючого пристрою, відбивальних та ряду інших допоміжних елементів. Бактерицидна установка включає в себе групу бактерицидних опромінювачів. За конструктивним виконанням опромінювачі поділяються на три групи: відкриті, комбіновані і закриті. Відкриті опромінювачі зазвичай кріпляться до стелі або на стіну, комбіновані - до стіни і можуть бути з відбивачами або без них. У відкритих опромінювачів прямий бактерицидний потік охоплює широку зону в просторі. Вони призначаються для процесу знезараження приміщень тільки за відсутності людей або при їх короткочасному перебуванні.

З рівня техніки відомо пристрій системи живлення і управління бактерицидного опромінювача, що містить блок мережевого включення і блок живлення і управління з пускорегулюючим апаратом, до якого підключені газорозрядні ртутні лампи бактерицидного опромінювача (RU 2092191 C1, МПК: A61L 9/20, 1997; RU 11068 U1, МПК: A61L 9/20, 1999; RU 99710 U1, МПК: A61L 9/20, 2010; RU 104068 U1, МПК: A61L 9/20, 2011).

Основним недоліком такого пристрою є відсутність засобів автоматичного вимкнення бактерицидного опромінювача від джерела електроживлення при відкриванні дверей та переміщенні людей в приміщенні, де відбувається дезінфекція, що знижує надійність і безпеку роботи пристрою та ефективність проведення процесу бактерицидного знезараження, зокрема з використанням ультрафіолетового випромінювання в приміщеннях за відсутності людей.

Задачею корисної моделі, що заявляється, є створення надійного і безпечного пристрою автоматичного керування системою знезараження повітря та поверхонь в приміщенні за відсутності людей.

Поставлена задача вирішується тим, що запропонований пристрій автоматичного керування системою знезараження повітря та поверхонь в приміщенні, що містить блок живлення, виконаний з можливістю підключення до загальної електромережі, автоматичний блок керування з програмованим таймером вмикання/вимикання, пристрій знезараження, блок візуалізації інформації, додатково містить датчик руху і датчик відчинення дверей, які виконані у вигляді розмикального контакту, з можливістю відключення пристрою знезараження.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де представлена блок-схема пристрою автоматичного керування системою знезараження повітря та поверхонь в приміщенні.

Запропонований пристрій містить блок живлення 1, виконаний з можливістю підключення до загальної електромережі, автоматичний блок керування з програмованим таймером вмикання/вимикання 2, виконаний з можливістю підключення до системи знезараження 3, датчик відчинення дверей 4, виконаний у вигляді розмикального контакту, датчик руху 5 (переміщення), який може бути виконаний, наприклад, у вигляді електронного інфрачервоного датчика, блок візуалізації інформації 6.

Пристрій автоматичного керування системою знезараження повітря та поверхонь в приміщенні працює наступним чином.

Залежно від площі і наповнюваності приміщення, в якому необхідно проводити знезараження, встановлюють одну чи кілька кварцових ламп або ультрафіолетових бактерицидних опромінювачів. Потім оператор підключає пристрій автоматичного керування системою знезараження до електромережі. Таймером встановлює час вмикання/вимикання системи знезараження. Після чого покидає приміщення. Автоматичний блок керування 2 здійснює пуск і підтримання робочого режиму системи знезараження 3. Як тільки система знезараження переходить в робочий режим, включається світловий індикатор блока візуалізації 6 "йде дезінфекція". Після закінчення встановленого часу автоматичний блок керування 2 відключає систему 3 від джерела електроживлення і включається світловий індикатор блока візуалізації 6 "дезінфекція проведена".

При випадковому відчиненні дверей спрацьовує датчик відчинення дверей 4, нормально замкнутий контакт якого розмикається і система знезараження відключається. Датчик руху 5 автоматично відключає систему від джерела електроживлення при переміщенні людини всередині приміщення, яка потрапила туди несанкціоновано та/або залишилась там в момент включення системи.

Таким чином, заявлений пристрій автоматичного керування системою знезараження повітря і поверхонь у приміщенні забезпечує ефективність, надійність і безпеку протікання процесу бактерицидного знезараження - дезінфекції приміщення без присутності в ньому оператора, навіть при випадковому відчиненні дверей і несанкціонованому проникненню персоналу в знезаражувальне приміщення.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій автоматичного керування системою знезараження повітря та поверхонь у приміщенні, що містить блок живлення, виконаний з можливістю підключення до загальної електромережі, автоматичний блок керування з програмованим таймером вмикання/вимикання, пристрій знезараження та блок візуалізації інформації, який **відрізняється** тим, що додатково містить датчик руху та датчик відчинення дверей, які виконані з можливістю відключення пристрою знезараження.

